

**ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA
SETELAH PEMBELAJARAN MODEL BBL DITINJAU
DARI EQ**

SKRIPSI

Oleh:

EVI DIAN RISALATUL UMMAH

NIM. D04216010



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
AGUSTUS 2020**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Evi Dian Risalatul Ummah
NIM : D04216010
Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 24 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Evi Dian Risalatul Ummah

NIM. D04216010

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi Oleh:

Nama : Evi Dian Risalatul Ummah

NIM : D04216010

Judul : ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH MATEMATIKA SETELAH PEMBELAJARAN MODEL BBL
DITINJAU DARI EQ

ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 24 Agustus 2020

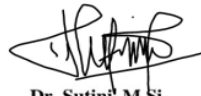
Pembimbing I,



Aning Wida Yanti, S.Si., M.Pd.

198012072008012010

Pembimbing II,



Dr. Sutini, M.Si.

197701032009122001

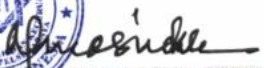
PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi oleh Evi Dian Risalatul Ummah telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Surabaya, 27 Agustus 2020

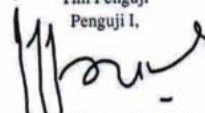
Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya




Dekan


H. Ali Mas'ud, M.Ag., M.Pd.I.
NIP. 196301231993031002


Tim Penguji
Penguji I,


Maunah Setyawati, M.Si.
NIP. 197411042008012008

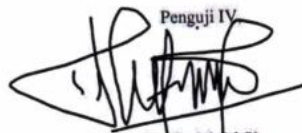
Penguji II,


Dr. Suparto, M.Pd.I.
NIP. 196904021995031002

Penguji III,


Aning Wida Yanti, S.Si., M.Pd.
NIP. 198012072008012010

Penguji IV,


Dr. Sutini, M.Si.
NIP. 197701032009122001



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : EVI DIAN RISALAT'UL UMMAH
NIM : D04216010
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN KEGURUAN/PENDIDIKAN MATEMATIKA
E-mail address : evidianrisalatul32@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

ANALISIS PROSES BERPIKIR SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
MATEMATIKA SETELAH PEMBELAJARAN MODEL BBL DITINJAU DARI EQ

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 28 September 2020

Penulis

(Evy Dian Risalatul Ummah)

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR BAGAN DAN DIAGRAM.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Batasan Penelitian.....	8
F. Definisi Operasional.....	8

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Proses Berpikir.....	11
B. Model Pembelajaran BBL.....	19
C. <i>Emotional Quotient</i> (EQ)	26
D. Keterkaitan Proses Berpikir dengan BBL	32
E. Keterkaitan Proses Berpikir dengan Penyelesaian Masalah.....	33
F. Keterkaitan Proses Berpikir dengan EQ.....	33
G. Keterkaitan EQ dengan Penyelesaian Masalah Matematika	33
H. Keterkaitan BBL dengan EQ.....	34
I. Materi Program Linear	35
J. Perangkat Pembelajaran	39

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Proses Berpikir	17
Tabel 2.2 Variabel, Sub Variabel, dan Indikator Variabel EQ.....	31
Tabel 3.1 Daftar Nama Validator Instrumen	44
Tabel 3.2 Tabel Spesifikasi EQ	48
Tabel 3.3 Keterangan Skala Likert	5
Tabel 3.4 Standar Pembagian Kategori.....	52
Tabel 4.1 Nilai Tes <i>Emotional Quotient</i> (EQ).....	57
Tabel 4.2 Batas Pengelompokan Tingkat EQ.....	58
Tabel 4.3 Pengelompokan Subjek Penelitian	58
Tabel 4.4 Subjek Penelitian.....	60
Tabel 4.5 Pengkodean Indikator Proses Berpikir	60
Tabel 4.6 Triangulasi Teknik Subjek T_1 Soal Nomor 1	70
Tabel 4.7 Triangulasi Teknik Subjek T_1 Soal Nomor 2	82
Tabel 4.8 Triangulasi Teknik Subjek T_2 Soal Nomor 1	93
Tabel 4.9 Triangulasi Teknik Subjek T_2 Soal Nomor 2	105
Tabel 4.10 Perbandingan analisis data subjek EQ tinggi (T_1 dan T_2) .	109
Tabel 4.11 Triangulasi Teknik Subjek S_1 Soal Nomor 1	123
Tabel 4.12 Triangulasi Teknik Subjek S_1 Soal Nomor 2	132
Tabel 4.13 Triangulasi Teknik Subjek S_2 Soal Nomor 1	143
Tabel 4.14 Triangulasi Teknik Subjek S_2 Soal Nomor 2	155
Tabel 4.15 Perbandingan analisis data subjek EQ tinggi (S_1 dan S_2) .	158
Tabel 4.16 Triangulasi Teknik Subjek R_1 Soal Nomor 1	172
Tabel 4.17 Triangulasi Teknik Subjek R_1 Soal Nomor 2	181
Tabel 4.18 Triangulasi Teknik Subjek R_2 Soal Nomor 1	191
Tabel 4.19 Triangulasi Teknik Subjek R_2 Soal Nomor 2	202
Tabel 4.20 Perbandingan analisis data subjek EQ tinggi (R_1 dan R_2)	206

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban T_1 pada soal nomor 1	63
Gambar 4.2 Jawaban T_1 pada soal nomor 1 terkait $P1.1$	64
Gambar 4.3 Jawaban T_1 pada soal nomor 1 terkait $P1.3$	66
Gambar 4.4 Jawaban T_1 pada soal nomor 1 terkait $P1.4$	67
Gambar 4.5 Jawaban T_1 pada soal nomor 1 terkait $P1.5$	69
Gambar 4.6 Jawaban T_1 pada soal nomor 2	74
Gambar 4.7 Jawaban T_1 pada soal nomor 2 terkait $P1.1$	75
Gambar 4.8 Jawaban T_1 pada soal nomor 2 terkait $P1.3$	77
Gambar 4.9 Jawaban T_1 pada soal nomor 2 terkait $P1.4$	79
Gambar 4.10 Jawaban T_1 pada soal nomor 2 terkait $P1.5$	81
Gambar 4.11 Jawaban T_2 pada soal nomor 1	85
Gambar 4.12 Jawaban T_2 pada soal nomor 1 terkait $P1.1$	86
Gambar 4.13 Jawaban T_2 pada soal nomor 1 terkait $P1.3$	88
Gambar 4.14 Jawaban T_2 pada soal nomor 1 terkait $P1.4$	90
Gambar 4.15 Jawaban T_2 pada soal nomor 1 terkait $P2.5$	92
Gambar 4.16 Jawaban T_2 pada soal nomor 2	96
Gambar 4.17 Jawaban T_2 pada soal nomor 2 terkait $P1.1$	97
Gambar 4.18 Jawaban T_2 pada soal nomor 2 terkait $P1.3$	99
Gambar 4.19 Jawaban T_2 pada soal nomor 2 terkait $P1.4$	102
Gambar 4.20 Jawaban T_2 pada soal nomor 2 terkait $P1.5$	104
Gambar 4.21 Jawaban S_1 pada soal nomor 1	116
Gambar 4.22 Jawaban S_1 pada soal nomor 1 terkait $P1.1$	117
Gambar 4.23 Jawaban S_1 pada soal nomor 1 terkait $P1.3$	118
Gambar 4.24 Jawaban S_1 pada soal nomor 1 terkait $P1.4$	119
Gambar 4.25 Jawaban S_1 pada soal nomor 1 terkait $P1.5$	122
Gambar 4.26 Jawaban S_1 pada soal nomor 2	126
Gambar 4.27 Jawaban S_1 pada soal nomor 2 terkait $P1.1$	127
Gambar 4.28 Jawaban S_1 pada soal nomor 2 terkait $P1.3$	129
Gambar 4.29 Jawaban S_1 pada soal nomor 2 terkait $P2.4$	130
Gambar 4.30 Jawaban S_1 pada soal nomor 2 terkait $P1.5$	131
Gambar 4.31 Jawaban S_2 pada soal nomor 1	136
Gambar 4.32 Jawaban S_2 pada soal nomor 1 terkait $P1.1$	137
Gambar 4.33 Jawaban S_2 pada soal nomor 1 terkait $P1.3$	138
Gambar 4.34 Jawaban S_2 pada soal nomor 1 terkait $P1.4$	140
Gambar 4.35 Jawaban S_2 pada soal nomor 1 terkait $P1.5$	142

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1	Alur Pemilihan Subjek Penelitian.....	42
Bagan 3.2	Diagram Alur Penelitian.....	45
Diagram 4.1	Persentase Tingkatan EQ.....	59

embar Validasi)

par Validasi Tes Menyelesaikan Masalah M

nan Wawancara, dan Perangkat Pembelajaran

par Validasi Tes Emotional Quotient.....

hasil Penelitian)

mentasi Pembelajaran Model BBL Via Ap

.....

Jawaban Tes Menyelesaikan Masalah Mat

.....

urat dan Lain-lain)

Tugas

Izin Penelitian

Keterangan Telah Melakukan Penelitian ..

par Konsultasi Bimbingan

ata Penulis

embar Validasi)

par Validasi Tes Menyelesaikan Masalah M

nan Wawancara, dan Perangkat Pembelajaran

par Validasi Tes Emotional Quotient.....

hasil Penelitian)

mentasi Pembelajaran Model BBL Via Ap

.....

Jawaban Tes Menyelesaikan Masalah Mat

.....

urat dan Lain-lain)

Tugas

Izin Penelitian

Keterangan Telah Melakukan Penelitian ..

par Konsultasi Bimbingan

ata Penulis

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran konvensional dianggap oleh siswa sebagai pembelajaran yang kurang menarik atau kurangnya inovasi dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan pelajaran menjadi cepat bosan. Oleh karena itu, dibutuhkannya inovasi dalam pembelajaran diantaranya diberikan soal-soal yang menantang kemampuan berpikir, misalnya soal-soal pelajaran yang dikemas secara menarik melalui teka-teki dan permainan simulasi, aktivitas yang optimal misalnya mata digunakan untuk membaca dan mengamati, tangan bergerak untuk menulis, kaki bergerak untuk mengikuti permainan dalam pembelajaran, mulut aktif untuk bertanya dan berdiskusi, dan aktivitas produktif anggota badan lainnya.¹

Berdasarkan hal di atas perlu dipilih suatu model pembelajaran yang menarik dan didalamnya juga mengandung soal-soal menantang yang menuntut siswa untuk berpikir menggunakan otak secara maksimal, dan juga membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu dipilih model pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL). Model pembelajaran BBL atau model pembelajaran berbasis otak adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada cara otak belajar secara alami dan merupakan meta-konsep dari sejumlah konsep pendidikan, hingga tercipta suasana kegiatan pembelajaran yang rileks, menyenangkan dan mendukung dilakukannya kegiatan belajar yang optimal.² Strategi utama dalam menerapkan model pembelajaran BBL adalah menciptakan lingkungan belajar yang menantang kemampuan berpikir siswa. Dalam pembelajaran, guru memberikan soal-soal yang memfasilitasi dan melatih kemampuan berpikir siswa dari mulai tahap pengetahuan sampai tahap evaluasi. Soal-soal dikemas secara menarik dan menyenangkan, agar siswa dapat terbiasa

¹Ahmad Nahdliyyin Nidlomuddin, Skripsi: “Penerapan Pendekatan Brain Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMAN 1 Cerme Gresik”. (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2012). hlm.6.

² Loc.cit.

¹¹ Eric Jensen. *Pemelajaran Berbasis-Otak Paradigma Pengajaran Baru* (Jakarta: Indeks, 2011), hlm. 110.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Julianti dengan judul “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis dan Kecerdasan Emosional Siswa Berdasarkan *Gender* melalui Pembelajaran *Brain Based Learning* di MTs Ulumul Qur’an Langsa” adalah kecerdasan emosional siswa yang diberi model pembelajaran *Brain Based Learning* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa dan terdapat interaksi antara pembelajaran *Brain Based Learning* terhadap peningkatan kecerdasan emosional siswa.²² Perbedaan dengan penelitian ini yakni diberikan tes penyelesaian masalah matematika pada masing-masing subjek EQ setelah pembelajaran model BBL yang selanjutnya akan dilihat proses berpikirnya berdasarkan tipe proses berpikir konseptual, tipe proses berpikir semi konseptual, dan tipe proses berpikir komputasional.

Berdasarkan pengalaman peneliti pada saat Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MA Hasyim Asy'ari kelas XI IPA 1 yakni pada saat menyelesaikan masalah matematika, siswa termasuk dalam tipe proses berpikir semi konseptual, dikarenakan sebagian besar siswa kurang lengkap dalam menyatakan apa yang diketahui di

²² Julianti, Tesis: “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis dan Kecerdasan Emosional Siswa Berdasarkan *Gender* Melalui Pembelajaran *Brain Based Learning* di MTs Ulumul Qur’an Langsa” (Medan: Universitas Negeri Medan, 2018).

Berdasarkan dari beberapa penelitian atas, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai proses berpikir siswa berdasarkan perbedaan EQ dalam menyelesaikan masalah matematika setelah dilakukan proses pembelajaran model BBL. Maka akan dikaji lebih mendalam permasalahan tersebut dengan melakukan penelitian berjudul **“Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika setelah Pembelajaran Model BBL Ditinjau dari EQ”**

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan bagi peneliti dalam hal proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL ditinjau dari EQ.

3. Bagi Peneliti Lain

Dapat memberikan informasi bagi peneliti lain terkait analisis proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL ditinjau dari EQ. Selain itu dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk menindak lanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas dan kompleks.

D. Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas agar permasalahan yang dikaji ini lebih terarah dan tidak menyimpang maka peneliti membatasi permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah program linier dengan menggunakan model pembelajaran BBL.
2. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI.
3. Proses berpikir yang diteliti adalah proses berpikir dalam pemecahan masalah berdasarkan tipe proses berpikir konseptual, semi konseptual dan komputasional.
4. Dari tes EQ sampel yang diambil hanya EQ tinggi, EQ sedang, EQ rendah.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka istilah yang perlu didefinisikan adalah sebagai berikut:

1. Proses berpikir siswa dalam pemecahan masalah adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh siswa dengan melibatkan aktivitas mental dalam menyelesaikan persoalan atau masalah yang dimulai dari menerima data, mengolah, dan menyimpannya di dalam ingatan serta memanggil dari ingatan

- [illegible]

Nb: Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Proses Berpikir

Berpikir selalu berhubungan dengan masalah-masalah yang timbul dari masa kini, masa lampau, dan mungkin masalah-masalah yang belum terjadi. Berpikir itu merupakan proses yang “dialektis” artinya selama siswa berpikir, pikiran siswa dalam keadaan tanya jawab, untuk dapat meletakkan hubungan pengetahuan siswa.¹ Menurut Ahmadi berpikir merupakan aktivitas psikis yang intensional, dan terjadi apabila seorang menjumpai masalah, dengan demikian dalam berpikir itu seseorang menghubungkan pengertian satu dengan yang lainnya dalam rangka mendapatkan penyelesaian persoalan yang dihadapi.²

Sedangkan menurut Limbach berpikir adalah proses kognitif yang digunakan untuk memahami lingkungan di sekitarnya, mempertanyakan asumsi sehari-hari akan mengarahkan siswa pada solusi baru yang dapat berdampak positif pada kualitas hidup mereka.³ Maka menurut peneliti berpikir merupakan proses dinamis yang dilakukan oleh siswa untuk melatih ide-ide dengan tepat yang dimulai dengan adanya masalah.

Menurut Marpaung proses berpikir merupakan proses yang terdiri dari penerimaan informasi (dari luar atau dalam siswa), pengelolaan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali informasi itu dari ingatan siswa. Artinya, dalam berpikir seseorang pasti melakukan sebuah proses untuk menemukan suatu kesimpulan atau penyelesaian tentang sesuatu yang dipikirkan.⁴

Carson berpendapat bahwa proses berpikir sangat penting untuk siswa dalam menyelesaikan masalah daripada sekedar pengetahuan dan memungkinkan siswa untuk menganalisis dalam menemukan solusi masalah tersebut.⁵

¹Avissa Purnama Yanti dan Muhammad Syazali, “Analisis proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah bransford dan stein”, (Lampung: IAIN Raden Intan Lampung, 2016), Jurnal pendidikan matematika, Vol.7, No.1, hlm. 66.

² Loc.cit.

³ Danar Supriadi, dkk, op.cit, hlm.205.

⁴ Loc.cit.

⁵ J. Carson, *op.cit.*

Maka menurut peneliti proses berpikir dalam penelitian ini adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh siswa dengan melibatkan aktivitas mental dalam menyelesaikan persoalan atau masalah yang dimulai dari menerima data, mengolah, dan menyimpannya di dalam ingatan serta memanggil dari ingatan pada saat dibutuhkan untuk mengolah informasi selanjutnya dan menemukan suatu kesimpulan atau penyelesaian tentang sesuatu yang dipikirkan. Menurut Suryabrata proses berpikir itu terdiri ada tiga langkah, yaitu:⁶

Pembentukan pengertian dibentuk melalui tiga tingkatan, yaitu: 1) menganalisis ciri-ciri dari sejumlah objek yang sejenis atau objek itu diperhatikan unsurnya satu demi satu, 2) membanding-bandingkan ciri-ciri tersebut untuk ditemukan mana yang hakiki, dan 3) menyisihkan ciri-ciri yang tidak hakiki dan mengambil yang hakiki.

Pembentukan pendapat adalah meletakkan hubungan antara dua buah pengertian atau lebih. Pembentukan pendapat ada tiga jenis, yaitu 1) pendapat afirmatif yaitu pendapat yang mengiyakan, 2) pendapat negatif yaitu pendapat yang meniadakan atau mengingkari, dan 3) pendapat modalitas yaitu pendapat tentang kemungkinan-kemungkinan.

Keputusan adalah perbuatan akal untuk membentuk pendapat baru berdasarkan pendapat-pendapat yang telah ada. Ada 3 macam keputusan, yaitu 1) keputusan induktif

[illegible]

konseptual, dan komputasional.¹¹ Adapun penjelasan dari ketiga proses berpikir tersebut dan indikatornya adalah sebagai berikut:¹²

1. Tipe proses berpikir konseptual

Merupakan tipe berpikir siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari. Jika terjadi kesalahan dalam penyelesaian soal maka proses penyelesaian kembali diulang sehingga diperoleh hasil yang benar. Adapun indikator dari berpikir konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Memahami masalah

- 1) Siswa mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang diketahui dalam soal
- 2) Siswa mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang ditanya dalam soal

b. Membuat perencanaan

- 1) Siswa mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari
- 2) Siswa mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

- 1) Siswa menyelesaikan soal menggunakan konsep-konsep yang sudah dipelajari
- 2) Jika penyelesaian sementara salah, maka subjek kembali kepada struktur yang lebih sederhana

d. Memeriksa kembali

- 1) Siswa mampu mengoreksi kesalahan yang ditemukan sehingga diperoleh hasil yang benar
- 2) Siswa mampu memeriksa kembali kebenaran setiap langkah penyelesaian yang telah dibuat secara teliti sebelum membuat kesimpulan

¹¹Zuhri D, Tipe berpikir siswa kelas II SMPN Pekanbaru dalam Menyelesaikan Soal-Soal Perbandingan Berbalik nilai. Tesis Sarjana Pendidikan, (Surabaya: Perpustakaan Pascasarjana UNESA, 1998), hlm.37.

¹² Nikmatin Zulfiyah, op.cit, hlm. 22.

a. Memahami masalah

- 1) Siswa kurang mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang diketahui dalam soal
- 2) Siswa kurang mampu mengungkapkan dengan kalimat sendiri apa yang ditanya dalam soal

b. Membuat perencanaan

- 1) Siswa tidak sepenuhnya mampu menjelaskan langkah yang ditempuh sesuai dengan konsep yang telah dipelajari
- 2) Siswa tidak sepenuhnya mampu menjelaskan konsep apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Dalam melaksanakan rencana penyelesaian, siswa menyelesaikan soal menggunakan konsep-konsep yang sudah dipelajari walaupun tidak lengkap.

d. Memeriksa kembali

Pada saat memeriksa kembali jawaban, siswa kurang mampu mengoreksi kesalahan yang ditemukan sehingga terjadi kesalahan.

3. Tipe proses berpikir komputasional

[illegible]

<p>mengubahnya dalam kalimat matematika.</p> <p>b. Siswa mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.</p> <p>c. Siswa mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.</p> <p>d. Siswa mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.</p> <p>e. Siswa mampu memeriksa kembali kebenaran/mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.</p>	<p>sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.</p> <p>b. Siswa kurang mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.</p> <p>c. Siswa membuat rencana penyelesaian tetapi tidak lengkap.</p> <p>d. Siswa kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.</p> <p>e. Siswa kurang mampu memeriksa kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian</p>	<p>sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.</p> <p>b. Siswa tidak mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.</p> <p>c. Siswa tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.</p> <p>d. Siswa tidak mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.</p> <p>e. Siswa tidak memeriksa atau mengoreksi kembali penyelesaian yang dibuat.</p>
---	---	---

- 21

¹⁸ Ibid, hlm 23.

Pada tahap persiapan guru memberikan penjelasan awal mengenai materi yang akan dipelajari dan mengaitkan materi tersebut dengan kehidupan sehari-hari. Siswa menanggapi apa yang disampaikan guru. Fase ini merupakan fase dalam menciptakan keingintahuan atau kesenangan.

Tahap inisiasi dan akuisisi merupakan tahap penciptaan koneksi atau pada saat neuron-neuron itu saling “berkomunikasi” satu sama lain. Pada tahap inisiasi dan akuisisi guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok. Siswa bergabung dengan teman-teman kelompoknya. Kemudian guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada setiap kelompok dan LKPD tersebut dipelajari oleh siswa terlebih dahulu sebelum diisi. Setelah itu, siswa berdiskusi dengan teman-teman kelompoknya untuk mengisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tersebut.

Tahap elaborasi memberikan kesempatan kepada otak untuk menyortir, menyelidiki, menganalisis, menguji, dan memperdalam pembelajaran. Pada tahap elaborasi siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas, sedangkan siswa lain memperhatikan, mengungkapkan pendapat atau memberikan pertanyaan.

Dari hasil presentasi yang dilakukan, diharapkan siswa dapat menemukan jawaban yang tepat dari permasalahan yang ada pada LKPD. Oleh karena itu, guru harus membimbing siswa dalam berdiskusi agar proses diskusi berjalan dengan lancar. Tahap ini

²⁰Rudi Widyaiswara, Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak Pada Pembelajaran Matematika Untuk Orang Dewasa, Artikel E-Buletin Edisi April 2015 ISSN. 2355-3189.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan kecerdasan emosional adalah kemampuan siswa untuk mengenali emosi diri terhadap keadaan yang sedang terjadi dalam dirinya, baik mengenai perasaan yang muncul pada diri siswa atau suasana hati ketika menanggapi sebuah rangsangan yang datang. Kecerdasan emosional yang baik ditunjukkan dengan kemampuannya dalam mengelola emosi, memberikan respon dengan tindakan yang tepat. Selain itu kemampuan memotivasi diri sendiri agar selalu berpikir positif terhadap diri sendiri sangat diperlukan dalam mengembangkan kecerdasan emosional agar menjadi siswa yang lebih produktif, termasuk kemampuan dalam mengenali emosi orang lain yakni dengan menunjukkan sikap empati terhadap orang lain, sehingga mampu memiliki kemampuan untuk membina hubungan dengan orang lain yang merupakan kecakapan emosional untuk mencapai keberhasilan dan perkembangan kecerdasan emosional.²⁵

²³ Daniel Goleman, op.cit, hlm.512.

²⁵ Indra Surya Wibawa, Skripsi: "Tingkat Kesiapan Emosional Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Olahraga dan yang Tidak Mengikuti Ekstrakurikuler Olahraga di SMK Sentolo" (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2013), hlm.18.

akan segera bangkit dari kegagalannya, sedangkan orang yang tidak mampu mengelola emosinya akan terus menerus meratapi kegagalan yang menimpa dirinya.

c. Memotivasi diri sendiri

Motivasi diri sendiri adalah kemampuan memberi semangat kepada diri sendiri untuk dapat melakukan sesuatu yang baik dan bermanfaat.

d. Mengenal emosi orang lain (empati)

Jika seseorang terbuka pada emosi diri sendiri, maka dapat dipastikan bahwa ia juga akan terampil membaca perasaan orang lain, sebaliknya jika ia tidak mampu menyesuaikan diri dengan emosinya sendiri dapat dipastikan tidak akan mampu menghormati perasaan orang lain. Goleman mengatakan bahwa kemampuan seseorang untuk mengenali orang lain atau peduli, menunjukkan kemampuan empati seseorang.

e. Membina hubungan (*social skill*)

Kemampuan membina hubungan adalah kemampuan untuk mengelola emosi orang lain dan dapat menunjang popularitas kepemimpinan, dan keberhasilan antar pribadi

Berdasarkan uraian diatas menurut peneliti aspek-aspek kecerdasan emosional meliputi mengenali emosi diri, mengelola emosi, memotivasi diri sendiri, mengenali emosi orang lain, dan membina hubungan. Untuk selanjutnya dijadikan indikator alat ukur EQ dalam penelitian.

4. Alat ukur EQ

Tes kecerdasan emosi (*emotional intelligence*) atau disebut juga tes skala kematangan emosi ini, berusaha mengukur sejauh mana kecerdasan emosi seseorang. Sudah menjadi rumus, bahwa seseorang yang sulit mengendalikan emosinya, tidak akan bisa berpikir dengan baik atau berpikir secara bijak, betapa pun tingginya IQ dan CQ (*Creatif Quotient*). Menurut Daniel Goleman, kecerdasan intelektual sesungguhnya bukan satu-satunya faktor penentu

		keterbatasan diri 3) Mempunyai keyakinan akan kemampuan diri
	b. Mengelola emosi	1) Mampu memahami emosi diri dan dorongan negatif 2) Mampu menjaga norma kejujuran dan integritas 3) Bertanggungjawab atas kinerja pribadi 4) Terbuka terhadap ide-ide serta informasi baru
	c. Memotivasi diri sendiri	1) Memiliki dorongan untuk menjadi pribadi yang lebih baik 2) Mampu menyesuaikan diri dengan tujuan kelompok atau organisasi 3) Memiliki kesiapan untuk memanfaatkan kesempatan 4) Memiliki kegigihan dalam memperjuangkan kegagalan dan hambatan
	d. Empati	1) Mampu memahami orang lain 2) Mampu memberikan dorongan pada orang lain

35

1. Memperagakan rasa cinta dalam pembelajaran. Sampaikan kisah-kisah emosional, tunjukkan CD pembelajaran yang menarik, bawalah buku yang menarik untuk didiskusikan, atau berikan tugas kelompok yang menunjukkan antusias siswa dalam proses pembelajaran.
2. Memberikan penghargaan kepada siswa, seperti memberikan beberapa kata pujian atas pekerjaan yang telah dilakukan oleh siswa, mengadakan pameran mengenai hasil pekerjaan kelompok dan meminta masing-masing kelompok untuk saling memberikan pujian terhadap hasil pekerjaan kelompok lain.
3. Mengadakan kegiatan seperti debat, dialog, *game show*, atau diskusi. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat menciptakan kecerdasan emosi yang baik.
4. Melakukan kebiasaan-kebiasaan di ruang kelas yang melibatkan emosi dan dapat memberikan inspirasi, seperti tepuk tangan, sorakan, gerakan, atau lagu bertema. melibatkan kebiasaan-kebiasaan itu untuk mencegah kebosanan siswa dalam pembelajaran.
5. Mengadakan penugasan yang menuntut kemampuan literasi, diskusi kelompok kecil, bertukar cerita, survei, wawancara, dan tugas-tugas refleksi lainnya.

I. Materi Program Linier

Program linier merupakan salah satu ilmu matematika yang digunakan untuk memaksimumkan atau meminimumkan fungsi objektif dengan kendala tertentu.³⁶

1. Grafik Himpunan Penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Linier
 - a. Grafik pertidaksamaan linear dua variabel
Pertidaksamaan linear dua variabel adalah suatu pertidaksamaan yang di dalamnya memuat dua

³⁵ Ibid, hlm.123.

³⁶ Heri Retnawati dan Harnaeti, *Kreatif Menggunakan Matematika untuk Kelas XI* (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 3-26.

$$ax + by < c, \quad ax + by \leq c, \quad ax + by > c, \quad \text{dan} \\ ax + by \geq c$$

Apabila pertidaksamaannya menggunakan tanda $>$ atau $<$ maka garis digambar putus-putus. Titik-titik yang berada pada garis tersebut bukan merupakan penyelesaiannya.

b. Sistem pertidaksamaan linear dua variabel

[illegible]

pertidaksamaan. Contoh bentuk sistem
pertidaksamaan linear dua peubah dengan $a, b, c \in R$
serta x dan y peubah adalah:
 $ax + by \geq c, x + y \geq c, x \geq 0$, dan $y \geq 0$

a. Model Matematika

Model matematika merupakan penerjemahan permasalahan sehari-hari ke dalam kalimat matematika. Permasalahan sehari-hari akan lebih mudah diselesaikan jika telah dibuat ke dalam model matematika.

b. Model Matematika Permasalahan Program Linear

Pada umumnya, model matematika pada program linear terdiri atas pertidaksamaan sebagai fungsi kendala dan sebuah fungsi objektif. Fungsi kendala adalah suatu pembatas yang dipenuhi terhadap variabel-variabel keputusan yang dibuat. Fungsi objektif adalah fungsi yang dioptimumkan (maksimum atau minimum). Ciri khas model matematika pada program linear adalah selalu bertanda " \leq " atau " \geq " dengan nilai peubah x dan y yang selalu positif.

1) Maksimum $f(x, y) = ax + by$

Syarat: $c_1x + d_1y \leq k_1$

$$c_2x + d_2y \leq k_2$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Dengan a, b, c, d adalah koefisien dan k adalah konstanta

2) Minimum $f(x, y) = ax + by$

Syarat: $m_1x + n_1y \geq k_1$

$$m_2x + n_2y \geq k_2$$

$$x \leq 0$$

$$y \leq 0$$

Dengan a, b, m, n adalah koefisien dan k adalah konstanta

- c. Menggambar Grafik Kendala Sistem Pertidaksamaan Linear

Kendala pada program linear terdiri atas beberapa pertidaksamaan linear. Jika menggambar grafik suatu kendala, maka harus menggambar grafik semua pertidaksamaan linear pada kendala tersebut.

3. Menentukan Nilai Optimum dari Fungsi Objektif pada Sistem Pertidaksamaan Linier

Nilai optimum dari sistem pertidaksamaan linier dapat ditentukan dengan menggunakan metode titik pojok. Pada metode titik pojok, penentuan nilai optimum fungsi dilakukan dengan cara menghitung nilai fungsi objektif $f(x, y) = ax + b$ pada setiap titik pojok daerah himpunan penyelesaiannya. Bandingkan nilai-nilai $f(x, y) = ax + b$ tersebut, kemudian tetapkan hal berikut.

- Nilai terbesar dari $f(x, y) = ax + b$, dan
- Nilai terkecil dari $f(x, y) = ax + b$

4. Menentukan Nilai Optimum dengan Garis Selidik

Selain dengan menggunakan uji titik pojok, nilai optimum juga dapat ditentukan dengan menggunakan garis selidik. Persamaan garis selidik dibentuk dari fungsi objektif. Jika fungsi objektif suatu program linear $f(x, y) = ax + b$ maka persamaan garis selidik yang digunakan adalah $ax + by = ab$, dengan $ab \in R$.

- a. Menentukan nilai maksimum fungsi objektif $f(x, y) = ax + by$

Untuk menentukan nilai maksimum suatu fungsi objektif $f(x,y) = ax + by$ menggunakan garis selidik, ikutilah langkah-langkah berikut.

- 1) Setelah diperoleh daerah himpunan penyelesaian pada grafik Cartesius, bentuklah persamaan garis $ax + by = ab$ yang memotong sumbu X di titik $(b, 0)$ dan memotong sumbu Y di titik $(0, a)$.
- 2) Buatlah garis-garis yang sejajar dengan $ax + by = ab$. Temukan garis sejajar yang melalui suatu titik pojok daerah himpunan penyelesaian dan terletak paling jauh dari titik $O(0,0)$. Misalnya, garis sejajar tersebut adalah $ax + by = k$, melalui titik pojok (p, q) yang terletak

paling jauh dari titik $O(0,0)$. Titik (p,q) tersebutlah yang merupakan titik maksimum. Nilai maksimum fungsi objektif tersebut adalah $f(p,q) = ap + bq$.

- b. Menentukan nilai minimum fungsi objektif $f(x,y) = ax + by$

Untuk menentukan nilai minimum suatu fungsi objektif $f(x,y) = ax + by$ menggunakan garis selidik, ikutilah langkah-langkah berikut.

- 1) Bentuklah persamaan garis $ax + by = ab$ yang memotong sumbu Y di titik $(b, 0)$ dan memotong sumbu Y di titik $(0, a)$.
- 2) Buatlah garis-garis yang sejajar dengan $ax + by = ab$. Temukan garis sejajar yang melalui suatu titik pojok daerah himpunan penyelesaian dan terletak paling dekat dari titik $O(0,0)$. Misalnya, garis sejajar tersebut adalah $ax + by = m$, melalui titik pojok (r, s) yang terletak paling jauh dari titik $O(0,0)$. Titik (r, s) tersebutlah yang merupakan titik maksimum. Nilai maksimum fungsi objektif tersebut adalah $f(r, s) = ar + bs$.

J. Perangkat Pembelajaran

Adapun perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran model BBL antara lain:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan persiapan guru untuk setiap pertemuan atau setiap kali tatap muka di depan kelas. Rencana pembelajaran ini berisi tentang rencana kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model BBL yang digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan proses belajar mengajar di dalam kelas. RPP berisikan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator hasil belajar, tujuan pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, ringkasan materi beserta contoh-contoh dan soal-soal yang harus

BAB III

A. Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati.¹ Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian yang dilakukan secara wajar dan natural sesuai dengan kondisi objektif di lapangan tanpa adanya manipulasi, serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kualitatif. Menurut Denzin dan Lincoln, penelitian kualitatif melibatkan pengumpulan dan penggunaan berbagai data empirik melalui studi kasus, pengalaman pribadi, introspeksi, riwayat hidup, wawancara, pengamatan, teks sejarah, interaksional dan visual yang menggambarkan momen rutin dan problematis, serta maknanya dalam kehidupan individual dan kolektif.²

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan ini telah dilaksanakan di MA Hasyim Asy'ari Sukodono kelas XI pada semester genap tahun ajaran 2019/2020.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa MA Hasyim Asy'ari Sukodono kelas XI. Metode sampel yang digunakan dalam mencari subjek pada peneliutian ini adalah sampel acak gabungan dua teknik (*two stage random sampling*) yakni sampel acak berstrata (*stratified random sampling*) dan sampel acak (*random sampling*). Peneliti mengambil 6 subjek sampel menggunakan metode sampel acak berstrata (*stratified random sampling*) berdasarkan perolehan hasil tes EQ yang diberikan kepada siswa kelas XI untuk diperoleh 2 siswa dengan EQ tinggi, 2 siswa dengan EQ sedang, dan 2 siswa dengan EQ rendah dengan pertimbangan pengambilan sampel secara acak (*random sampling*). Alur pemilihan subjek penelitian adalah sebagai berikut:

¹Miftakhul Jannah. Skripsi “Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Peluang Berdasarkan Tipe Kepribadian *MYERS-BRIGGS TYPE INDICATOR (MBTI)*.”

² Zainal Arifin, loc.cit, hlm.141.

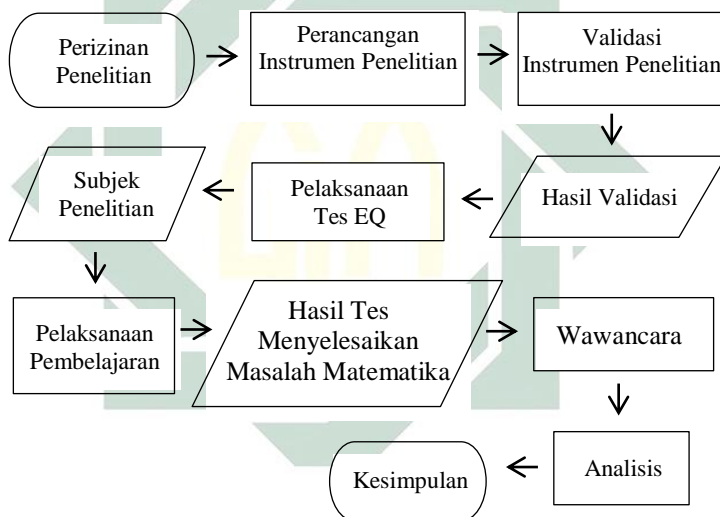
3. Tahap Analisis Data

Pada tahap analisis data peneliti mengolah dan menganalisis data yang diperoleh boardindari hasil jawaban siswa pada soal tes serta hasil wawancara dari subjek penelitian. Analisis dilakukan berdasarkan teknik yang digunakan pada bagian teknik analisis data.


4. Tahap Penyusunan Laporan

Pada tahap ini peneliti menyusun laporan hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan ketiga tahapan yang dilakukan sebelumnya.

Secara singkat prosedur penelitian tersebut dapat digambarkan ke dalam alur penelitian sebagai berikut:



Keterangan:

 : Awal/Akhir

☐ : Proses

 : Hasil

Bagan 3. 2 Diagram Alur Penelitian

hasilnya dicatat sebagai informasi penting dalam penelitian.⁴

Wawancara berbasis tugas dalam penelitian ini bertujuan untuk membantu peneliti dalam memperoleh data kualitatif terkait proses berpikir siswa dalam mengerjakan permasalahan matematika yang diberikan. Dalam hal ini soal tes menyelesaikan masalah matematika diberikan sebagai sumber data bagi peneliti untuk mendalami proses berpikir siswa melalui tulisan. Kemudian dilanjutkan dengan wawancara yang bersifat semi terstruktur, dengan kata lain kalimat pertanyaan yang akan diajukan kepada setiap subjek tidak selalu sama bergantung pada kondisi dari subjek penelitian itu sendiri. Meskipun tidak selalu sama, namun pertanyaan tersebut akan tetap disesuaikan dengan isi permasalahan yang telah ditetapkan sebelumnya, atau biasa disebut sebagai pedoman wawancara.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.⁵ Data yang terkumpul dengan menggunakan instrumen tertentu akan dideskripsikan dan dilampirkan atau digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam suatu penelitian.

a. Instrumen Tes EO

Sebagai acuan bagi pengembangan instrumen akan mempergunakan konsep kecerdasan emosional sebagaimana diajukan oleh Goleman yakni:⁶

⁴ Sukardi, Metodologi Penelitian Pendidikan, (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm.79.

⁵ Dr. Juliansyah Noor, S.E., M.M. Metodologi Penelitian, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hlm.138.

⁶ Daniel Goleman, op.cit, hlm. 58.

Pelaksanaan wawancara antara peneliti dengan subjek penelitian direkam menggunakan *audio recorder/tape recorder*. Penggunaan *audio recorder* bermanfaat untuk diputar kembali hasil wawancara apabila dibutuhkan peneliti.

Uji dalam keabsahan atau validitas data menggunakan teknik uji reabilitas tersebut terdapat berbagai cara diantaranya: perpanjang pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, diskusi teman, analisis negatif, dan member cek. Dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi dalam pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu. Dengan demikian teknik triangulasi ada tiga macam yaitu:⁹

- Triangulasi sumber untuk menguji kereabilan data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber.

- Triangulasi teknik dilakukan untuk menguji data kredibilitas yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

- ### 3. Triangulasi waktu

⁹ Sukardi, op.cit, hlm.121.

3. Penyajian data

4. Penarikan Kesimpulan

[illegible]

Nb: Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada BAB IV ini, peneliti akan mendeskripsikan data yang diperoleh tentang proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL (*Brain Based Learning*) ditinjau dari EQ (*Emotional Quotient*). Setelah diperoleh deskripsi datanya, peneliti menganalisis data tersebut dengan melihat 3 aspek kecerdasan emosionalnya yang terdiri dari EQ tinggi, EQ sedang, EQ rendah. Data primer dalam penelitian ini adalah data hasil tes menyelesaikan masalah matematika. Sedangkan data sekunder yang digunakan peneliti untuk melakukan triangulasi adalah data hasil wawancara terstruktur. Data yang dideskripsikan dan dianalisis peneliti pada BAB IV ini merupakan data hasil proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang telah di triangulasi oleh peneliti. Dalam penyajian deskripsi dan analisis data, peneliti menggunakan kode pada setiap subjek penelitian adalah (*T*) untuk subjek dengan EQ tinggi, (*S*) untuk subjek dengan EQ sedang, dan (*R*) untuk subjek dengan EQ rendah. Sedangkan untuk memperoleh data primer dalam penelitian ini, peneliti menggunakan soal tes menyelesaikan masalah matematika untuk mengetahui tipe proses berpikir siswa. Berikut merupakan soal tes menyelesaikan masalah matematika.

1. PT Jaya Kusuma adalah suatu pengembang di daerah pemukiman baru. PT tersebut memiliki tanah seluas 70.000 m² berencana akan membangun dua tipe rumah, yaitu tipe teratai dengan luas 200 m² dan tipe anggrek dengan luas 150 m². Jumlah rumah yang akan dibangun tidak lebih dari 400 unit. Pengembang merancang laba tiap-tiap rumah Rp3.500.000,00 dan Rp2.575.000,00.
 - a. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut.
 - b. Gambarkan daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.

A. Deskripsi Data dan Pemilihan Subjek Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data tes menyelesaikan masalah matematika siswa kelas XI IPA-2 MA Hasyim Asy'ari Sukodono. Kelas yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 20 siswa yang telah melaksanakan pembelajaran dengan model *Brain Based Learning* (BBL) secara daring menggunakan aplikasi *zoom*. Sebelum melaksanakan pembelajaran siswa mengisi angket EQ melalui *google form*. Kemudian dari hasil angket tersebut siswa dikelompokkan ke dalam tingkatan EQ yaitu EQ tinggi, EQ sedang, dan EQ rendah menggunakan metode sampel acak berstrata (*stratified random sampling*). Berikut adalah nilai tes EQ siswa yang disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1
Nilai Tes *Emotional Quotient* (EQ)

No. Absen	Nama Siswa	Nilai
1.	MDAN	160
2.	AHF	136
3.	DS	151
4.	FA	134
5.	IS	173
6.	LNA	147
7.	MRA	136
8.	MFA	97
9.	ACW	99
10.	MHS	135
11.	MMA	122
12.	MNH	96
13.	NNA	149
14.	NA	147
15.	NWY	172
16.	RKS	130
17.	SNA	155
18.	TRG	99
19.	TNR	170
20.	YA	145

Berdasarkan tabel pengelompokan tingkatan EQ pada BAB III diperoleh batasan masing-masing kelompok yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.2
Batas Pengelompokan Tingkat EQ

Batas Nilai	Keterangan
$X \geq 162$	EQ Tinggi
$114 \leq X < 162$	EQ Sedang
$X < 114$	EQ Rendah

Berdasarkan batasan pengelompokan pada tabel diatas, maka setiap siswa yang menjadi subjek penelitian dapat dikelompokkan dan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.3
Pengelompokan Subjek Penelitian

No. Absen	Nama Siswa	Nilai	Kategori
1.	MDAN	160	Tinggi
2.	AHF	136	Sedang
3.	DS	151	Tinggi
4.	FA	134	Sedang
5.	IS	173	Tinggi
6.	LNA	147	Sedang
7.	MRA	136	Sedang
8.	MFA	97	Rendah
9.	ACW	99	Rendah
10.	MHS	135	Sedang
11.	MMA	122	Sedang
12.	MNH	96	Rendah
13.	NNA	149	Sedang
14.	NA	147	Sedang
15.	NWY	172	Tinggi
16.	RKS	130	Sedang
17.	SNA	155	Tinggi
18.	TRG	99	Rendah

A 3D pie chart illustrating the distribution of EQ levels. The chart is divided into three segments: a large blue segment representing 'EQ Sedang' at 50%, a red segment representing 'EQ Tinggi' at 30%, and a smaller green segment representing 'EQ Rendah' at 20%.

EQ Level	Percentage
EQ Sedang	50%
EQ Tinggi	30%
EQ Rendah	20%

Penelitian ini hanya mengambil 6 subjek penelitian dengan metode sampel acak (*random sampling*) dari keseluruhan siswa yang berjumlah 20 siswa yang terdiri dari 2 siswa dengan EQ tinggi, 2 siswa dengan EQ sedang, dan 2 siswa dengan EQ rendah. Penelitian dilakukan dengan memperhatikan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Tabel 4.4
Subjek Penelitian

Nama Siswa	Kode Subjek Tingkatan EQ
IS	T_1
NWY	T_2
NNA	S_1
NA	S_2
TRG	R_1
MNH	R_2

B. Analisis Subjek Penelitian

Pada bab ini dipaparkan dan dianalisis data penelitian dari subjek yang terpilih dan telah melaksanakan pembelajaran model BBL. Pemaparan hasil penelitian dilakukan terhadap data penggolongan EQ tinggi, EQ sedang, dan EQ rendah. Selanjutnya data tersebut diuraikan menurut proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika dengan tahap menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari, dan memeriksa kembali kebenaran jawaban. Berikut pengkodean untuk indikator setiap tipe proses berpikir.

Tabel 4.5
Pengkodean Indikator Proses Berpikir

Proses berpikir konseptual	Proses berpikir semi konseptual	Proses berpikir komputasional
a. Siswa mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam	a. Siswa kurang mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal	a. Siswa tidak mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal

kalimat matematika (P1. 1).	dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika (P2. 1).	dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika (P3. 1).
b. Siswa mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika (P1. 2).	b. Siswa kurang mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika (P2. 2).	b. Siswa tidak mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika (P3. 2).
c. Siswa mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap (P1. 3).	c. Siswa membuat rencana penyelesaian tetapi tidak lengkap (P2. 3).	c. Siswa tidak membuat rencana penyelesaian dengan lengkap (P3. 3).
d. Siswa mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari (P1. 4).	d. Siswa kurang mampu menyatakan langkah- langkah yang ditempuh dalam menyelesaika n soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari	d. Siswa tidak mampu menyatakan langkah- langkah yang ditempuh dalam menyelesaika n soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari
e. Siswa mampu memeriksa kembali kebenaran/mengorek si kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar (P1. 5).		

$A_{1.9}$: “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

A_{1.10} : “Menurutmu apakah penulisan kalimat “jawab” dan “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa T_1 dapat menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa T_1 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.4$).

[illegible]

Jawaban nomor 1a

Model Matematika :

$$200x + 150y \leq 70.000$$

$$\Rightarrow 20x + 15y \leq 7000$$

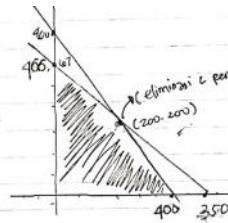
$$x + y \leq 400$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

$$\text{Fungsi Optimasinya adalah : } f(x,y) = 3.500.000x + 2.575.000y$$

Jawaban nomor 1b



P1.5

Gambar 4.5 Jawaban T_1 pada soal nomor 1 terkait P1.5Berikut hasil wawancara dengan T_1 .

$A_{1.11}$: “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban secara keseluruhan? Dan bagaimana caramu memeriksa kembali jawabanmu?”

$T_{1.11}$: “Sudah dengan cara melihat dan menghitung dengan teliti jawaban yang saya berikan.”

$A_{1.12}$: “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban bagian mana yang kamu merasa kurang benar?”

$T_{1.12}$: “InsyaAllah saya yakin benar.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa T_1 dapat memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang

	dalam kalimat matematika.		a dari permasalahan tersebut dan juga gambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari (P1.3) .	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari yakni menuliskan fungsi kendala dan fungsi tujuan, melakukan uji titik, mencari titik potong dengan metode eliminasi dan

			substitusi, dan menggambar grafik.
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari (P1. 4).	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari yakni menentukan luas tanah dan laba dari masing-masing tipe rumah, menuliskan model matematika, melakukan uji titik, mencari titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, dan menggambar daerah

			penyelesaian untuk sistem pertidaksamannya.
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar (P1.5) .	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara melihat dan menghitung kembali dengan teliti.

Gambar 4.7 Jawaban T_1
pada soal nomor 2 terkait $P1.1$

A_{1.13} : “Informasi apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?”

$T_{1.13}$: “Informasi yang saya peroleh yaitu pak ahmad seorang pedagang sapi dan kambing. Beliau ingin membeli dan akan menjual lagi, namun pak ahmad bingung membeli berapa agar keuntungan mencapai maksimum.”

A_{1.14} : “Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?”

$T_{1.14}$: “Iya, menurut saya sudah cukup.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa T_1 dapat mengungkapkan

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

$A_{1.20}$: “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”

$T_{1.20}$: “Yang pertama menentukan fungsi tujuan, lalu menentukan fungsi kendala, lalu saya melakukan uji titik dan eliminasi juga menggambar grafik daerah penyelesaian, lalu menjumlah semua pendapatan yang diperoleh, dan menentukan pendapatan mana yang paling besar.”

A_{1.21} : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

$T_{1,21}$: “Menurut saya iya.”

A_{1.22} : “Menurutmu apakah penulisan kalimat “jawab” dan “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$T_{1.22}$: “Penting, karena hal itu memperlihatkan bagian jawaban yang paling penting dan inti dalam soal.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa T_1 dapat menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa T_1 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.4$).

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan T_1 mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.

			daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaan.
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari (P1.3).	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan rumus yang telah dipelajari.
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari (P1.4).	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yakni menentukan fungsi tujuan, menentukan fungsi kendala, menentukan

	pernah dipelajari .		titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, menggambar grafik, dan mencari pendapatan maksimum. Subjek tidak bisa menyelesaikan masalah dengan cara lain.
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar (P1.5) .	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara membaca ulang dan menghitung kembali jawaban.

P1.1

Gambar 4.12 Jawaban T_2
pada soal nomor 1 terkait $P1.1$

A_{2.1} : “Informasi apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?”

T_{2.1} : “Dari soal nomor 1. Apabila dijabarkan secara jelas, saya disuruh memodelkan matematika dan melihat grafik yang diperoleh untuk pembuat rumah tipe teratai dan anggrek. Saya bisa melihat keuntungannya juga dan penyelesaiannya dengan baik sehingga saya bisa menyelesaikan masalah sehari-hari dengan lebih mudah.”

A_{2.2} : “Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?”

T_{22} : “Menurut saya sudah cukup.”

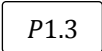
Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa T_2 dapat mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan jelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa T_2 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.1$).

Kemudian T_2 mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri wawancara yang dilakukan dengan T_2 . Berikut hasil wawancara dengan T_2 .

$A_{2.3}$: “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal dengan menggunakan kalimatmu

sendiri!”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut T_2 mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri. Dapat disimpulkan bahwa T_2 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.2$).



Berikut hasil wawancara dengan T_2 .

$A_{2.5}$: “Rencana apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”

$T_{2.5}$: “Membuat model matematika, setelah dijabarkan maka terbentuk empat pertidaksamaan, dan ketemu fungsi tujuannya. Lalu membuat grafik dengan cara setiap persamaan dibuat tabel untuk mencari titik-titik pada grafik, dan mengeliminasi kedua persamaan untuk

A_{2.5} : “Rencana apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”

$T_{2.5}$: “Membuat model matematika, setelah dijabarkan maka terbentuk empat pertidaksamaan, dan ketemu fungsi tujuannya. Lalu membuat grafik dengan cara setiap persamaan dibuat tabel untuk mencari titik-titik pada grafik, dan mengeliminasi kedua persamaan untuk

mencari titik potongnya.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa T_2 dapat menentukan konsep atau rencana yang sesuai dengan lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa T_2 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.3$).

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan T_2 mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari yakni mampu merencanakan untuk menentukan fungsi kendala dan fungsi tujuan, uji titik, menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamannya.

P1.4

A_{2.8} : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”

[illegible]

dijadikan model matematika. Seperti jumlah rumah saya buat x dan y dan jumlah keseluruhan 400. Luas lahan $200x$ dan $150y$ dan secara keseluruhan 70. Dan labanya Rp3.500.000 dan Rp2.575.000. dari sini kelihatan kalau fungsinya yang Rp3.500.000 dan Rp2.575.000. pemisalan modelnya bisa berupa $x + y \leq 400$, $200x + 150y \leq 70$ dan $x, y \geq 0$. Untuk menyelesaikan grafiknya kita bisa memilih dua pertidaksamaan pada model matematika. Saya ambil $200x + 150y \leq 70$ dan $x + y \leq 400$. Lalu ketemu titik-titiknya, lalu di buat grafik. Dan menggunakan cara eliminasi untuk mencari titik potongnya.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa T_2 dapat menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa T_2 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.4$).

	sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.		menyelesaikan dua permasalahan memodelkan matematika dan membuat grafik
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari (P1.3).	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari. Dan subjek mampu menyelesaikan dengan cara lain.
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yakni membuat

	menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	yang pernah dipelajari (P1.4).	model matematika untuk menentukan fungsi kendala dan fungsi tujuan, menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, dan menggambar grafik.
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar (P1.5).	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara melihat kembali langkah-langkah yang telah dikerjakan.

P1.3

Gambar 4.18 Jawaban T_2
pada soal nomor 2 terkait $P1.3$

Berikut hasil wawancara dengan T_2 .

$A_{2.17}$: "Rencana apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?"

- $T_{2.17}$: “Pertama memisalkan sapi dan kambing menjadi x dan y . Lalu mencari fungsi tujuan dari keuntungan jual beli hewan. Untuk mencari untung hewan dengan cara harga jual dikurangi harga beli. Kemudian dimasukkan ke nilai fungsi yakni menjadi $2.000.000x + 1.500.000y$. Kemudian membuat model matematika yang sesuai dengan soal tersebut, dan berhasil membuat empat model, yakni $20.000.000x + 4.000.000y \leq 260.000.000$ disederhanakan menjadi $5x + y \leq 65$, $x + y \leq 41$, $x \geq 0$, dan $y \geq 0$. Lalu di eliminasi 2 persamaan lalu diperoleh nilai $x = 6$ dan $y = 35$. Kemudian membuat grafik dan daerah penyelesaian. Saya membuat tabel dari masing-masing persamaan sehingga diperoleh titik $(0,65)$, titik $(13,0)$, titik $(41,0)$, dan titik $(0,41)$. Kemudian dibuat grafik, lalu mencari pendapatan maksimumnya melalui nilai fungsi dikalikan dari hasil eliminasi x dan y . Maka untuk mendapatkan maksimum yakni sebesar Rp64.500.000 Pak Ahmad harus membeli 6 sapi dan 35 kambing.”
- $A_{2.18}$: “Mengapa kamu menggunakan rencana tersebut?”
- $T_{2.18}$: “Karena rencana tersebut lebih simpel untuk mencari hasil yang efisien.”
- $A_{2.19}$: “Menurutmu apakah ada rencana yang lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain rencana yang telah kamu gunakan? Jika ada rencana yang seperti apa?”
- $T_{2.19}$: “Tidak ada.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa T_2 dapat menentukan konsep atau rencana yang sesuai dengan lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa T_2 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.3$).

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan T_2 mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari yakni mampu menyelesaikan fungsi kendala dan fungsi tujuan, menyelesaikan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, menyelesaikan uji titik, menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya, dan mencari pendapatan yang paling besar dengan benar.



2) misalkan: Sapi $\Rightarrow X$
Kambing $\Rightarrow Y$
menjadi: Fungsi tujuan dan kendala
untuk Sapi: = harga jual - harga beli
= 22.000,000,00 - 20.000,000
= 2.000,000
untuk Kambing = harga jual - harga beli
= 5.500,000 - 4.000,000
= 1.500,000
 $f = 2.000,000 X + 1.500,000 Y$
model matematika: $\begin{cases} 20.000,000 X + 4.000,000 Y \leq 260.000,000 \\ 5X + Y \leq 65 \\ X \geq 0 \\ Y \geq 0 \end{cases}$
eliminasi: $\begin{matrix} 5X + Y \leq 65 & \times 1 & \\ X + Y \leq 41 & \times 1 & \\ \hline -4X \leq 24 & & \\ X \leq 6 & & \end{matrix}$
 $\begin{matrix} X + Y \leq 41 & \times 5 & \\ 5X + Y \leq 65 & \times 1 & \\ \hline 5X + 5Y \leq 205 & & \\ 5X + Y \leq 65 & & \\ \hline 4Y \leq 140 & & \\ Y \leq 35 & & \end{matrix}$
3) Daftar daerah penyelesaian
a) Tabel $\begin{matrix} 5X + Y = 65 \\ X & 0 & 13 \\ Y & 65 & 0 \end{matrix}$
b) uji titik $\begin{matrix} 5X + Y \leq 65 \\ 5(0) + 0 \leq 65 \\ 0 \leq 65 \\ 0 \leq 65 \end{matrix}$
a) Tabel $\begin{matrix} X + Y = 41 \\ X & 0 & 41 \\ Y & 41 & 0 \end{matrix}$
b) uji titik $\begin{matrix} X + Y \leq 41 \\ 0 + 0 \leq 41 \\ 0 \leq 41 \end{matrix}$

Berikut hasil wawancara dengan T_2 .

$A_{2.20}$: “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”

$T_{2.20}$: “Pertama memisalkan sapi dan kambing menjadi x dan y . Lalu mencari fungsi tujuan dari keuntungan jual beli hewan. Untuk mencari untung hewan dengan cara harga jual dikurangi harga beli.

Kemudian dimasukkan ke nilai fungsi yakni menjadi $2.000.000x + 1.500.000y$, kemudian membuat model matematika yang sesuai dengan soal tersebut, dan berhasil membuat empat model, yakni $20.000.000x + 4.000.000y \leq 260.000.000$

A_{2.21} : “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”

A_{2.22} : “Menurutmu apakah penulisan kalimat “jawab” dan “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa T_2 dapat menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa T_2 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.4$).

Triangulasi Teknik T_2 Soal Nomor 2

Pemecahan Masalah	Indikator Proses Berpikir	Data Hasil Tes	Data Hasil Wawancara
	Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.	Subjek mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat matematika (P1.1).	Siswa mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.
Memahami masalah	Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.	Subjek tidak menuliskan apa yang ditanya dalam soal (P3.2).	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menceritakan Pak Ahmad bingung harus membeli berapa sapi dan



			kambing agar memperoleh keuntungan maksimal. Lalu mencari fungsi tujuan dari keuntungan jual beli hewan tersebut. Kemudian mencari model matematikanya dan setelah itu mengeliminasi 2 model matematika kemudian membuat grafik daerah penyelesaian, lalu menghitung pendapatannya maksimum.
Merencanakan	Mampu	Subjek	Subjek

akan suatu penyelesaian	membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	mampu merencanakan akan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari (P1.3).	mampu merencanakan penyelesaian masalah menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari.
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari (P1.4).	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yakni membuat model matematika untuk menentukan fungsi kendala dan fungsi tujuan, menentukan titik potong dengan metode

			eliminasi dan substitusi, menggambar grafik, dan menentukan pendapatan maksimum.
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar (P1.5).	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara melihat kembali langkah-langkah yang telah dikerjakan .

	Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.	1	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menanyakan tentang model matematika dari permasalahan tersebut dan juga gambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaan berdasarkan hasil wawancara.	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menyelesaikan dua permasalahan memodelkan matematika dan membuat grafik berdasarkan hasil wawancara.
		2	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menanyakan tentang	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menceritakan Pak Ahmad

			<p>model matematik a dari permasalahan tersebut dan juga gambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya berdasarkan hasil wawancara .</p>	<p>bingung harus membeli berapa sapi dan kambing agar memperoleh keuntungan maksimal. Lalu mencari fungsi tujuan dari keuntungan jual beli hewan tersebut. Kemudian mencari model matematikanya dan setelah itu mengeliminasi 2 model matematika kemudian membuat grafik daerah penyelesaian , lalu menghitung pendapatan maksimum berdasarkan hasil wawancara.</p>
Merenc	Mampu	1	Subjek	Subjek

anakan suatu penyele saian	membuat rencana penyelesai an dengan lengkap.		mampu merencana kan penyelesai an masalah dengan benar dan lengkap mengguna kan langkah- langkah yang telah dipelajari yakni menuliska n fungsi kendala dan fungsi tujuan, melakukan uji titik, mencari titik potong dengan metode substitusi dan eliminasi, dan menggamb ar grafik.	mampu merencana kan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunaka n langkah- langkah yang telah dipelajari. Dan subjek mampu menyelesaik an dengan cara lain.
		2	Subjek mampu merencana kan penyelesai an masalah	Subjek mampu merencana kan penyelesaian masalah

			dengan benar dan lengkap menggunakan rumus yang telah dipelajari.	dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari.
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	1	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari yakni menentukan luas tanah dan laba dari masing-masing tipe rumah, menuliskan model matematika, melakukan uji titik, mencari titik potong dengan metode eliminasi dan	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari yakni membuat model matematika untuk menentukan fungsi kendala dan fungsi tujuan, menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, dan menggambar grafik.

			substitusi, dan menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaan.	
		2	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yakni menentukan fungsi tujuan, menentukan fungsi kendala, menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, menggambar grafik, dan mencari pendapatan maksimum . Subjek	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yakni membuat model matematika untuk menentukan fungsi kendala dan fungsi tujuan, menentukan titik potong dengan metode eliminasi, menggambar grafik, dan menentukan pendapatan maksimum.

			tidak bisa menyelesaikan masalah dengan cara lain.	
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.	1	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara melihat dan menghitung kembali dengan teliti.	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara melihat kembali langkah-langkah yang telah dikerjakan.
		2	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara membaca ulang dan menghitung kembali jawaban.	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara melihat kembali langkah-langkah yang telah dikerjakan.

Berikut hasil wawancara dengan S_1 .

[illegible]

Jawaban nomor 1a

a.) $200x + 150y \leq 70.000 \rightarrow 20x + 15y \leq 7000$
 $x + y \leq 400$
 $20x + 15y \leq 7000$ | $20x + 15y \leq 7000$
 $x + y \leq 400$ | $-20x + 20y \leq 8000$ |
 $-5y \leq -1000$
 $y \geq 200$
 $x + y \leq 400$ | $x \leq 400 - 200$
 $x + 200 \leq 400$ | $x \leq 200$
 $x \geq 0$ | $y \geq 0$

Jawaban nomor 1b

The graph shows the feasible region for the linear programming problem. The shaded area represents the region where the constraints are satisfied. The optimal solution is found at the vertex (200, 200).

Gambar 4.25 Jawaban S_1
pada soal nomor 1 terkait $P1.5$

Berikut hasil wawancara dengan subjek S_1 .

A_{1.11} : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban secara keseluruhan? Dan bagaimana caramu memeriksa kembali jawabanmu?”

S_{1.11} : “Sudah, saya memeriksa jawaban itu dengan membaca kembali dengan teliti.”

A_{1.12} : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban bagian mana yang kamu merasa kurang benar?”

$S_{1,12}$: “Yakin.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S_1 dapat memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar dengan cara melihat kembali langkah-langkah

			permasalahan dan gambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaan.
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari (P1.3).	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari yakni menuliskan fungsi kendala dan fungsi tujuan, melakukan uji titik, mencari titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, dan

			menggamb ar daerah penyelesai an untuk sistem pertidaksa maannya.
Menyel esaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyataka n langkah- langkah yang ditempuh dalam menyelesai kan soal mengguna kan konsep yang pernah dipelajari.	Subjek mampu menyeles aikan masalah dengan benar menggun akan konsep yang pernah dipelajari (P1.4).	Subjek mampu menyelesai kan masalah dengan langkah- langkah yakni menentuka n model matematik a, uji titik, menentuka n titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, lalu menggamb ar daerah penyelesai an untuk sistem pertidaksa maannya.
Memeri ksa kembali	Mampu memeriksa kembali	Subjek mampu memerik	Subjek mampu memeriksa

Dalam mengerjakan soal yang diberikan S_1 mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan mengubah kedalam kalimat matematika yakni mampu menuliskan model matematika dari fungsi kendala dan fungsi tujuan dengan benar.

Gambar 4.27 Jawaban S_1
pada soal nomor 2 terkait P1.1

A_{1.13} : “Informasi apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?”

A_{1.14} : “Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?”

$S_{1.14}$: “Iya cukup.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S_1 dapat mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan jelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S_1 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.1$).

Kemudian S_1 mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan S_1 . Berikut hasil wawancara dengan S_1 .

A_{1.15} : “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal dengan menggunakan kalimatmu sendiri!”

$S_{1.15}$: “Soal tersebut menanyakan tentang bagaimana Pak Ahmad mendapatkan pendapatan yang maksimum.”

A_{1.16} : “Mengapa kamu bisa menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal seperti itu?”

$S_{1.16}$: “Di soal sudah dijelaskan bahwa Pak Ahmad mengalami kebingungan membeli berapa ekor sapi dan kambing untuk mencapai keuntungan maksimum.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa S_1 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.2$).

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan S_1 kurang mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap sesuai dengan yang telah dipelajari dikarenakan hanya mampu merencanakan untuk menentukan fungsi kendala dan fungsi tujuan, menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, lalu mencari pendapatan maksimum. Sedangkan S_1 tidak mampu merencanakan uji titik dan menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan S_1 kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dikarenakan S_1 hanya mampu menyelesaikan fungsi kendala dan fungsi tujuan, mencari titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, lalu mencari pendapatan maksimum. Sedangkan S_1 tidak mampu menyelesaikan uji titik dan menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.

	Sapi	22.000.000	x
Kambing	5.500.000	y	
	240.000.000	41	

Tanya: Banyak sapi dan kambing yg harus dibeli?

Untung sapi = 22.000.000 - 20.000.000 = 2.000.000
 untung kambing = 5.500.000 - 4.000.000 = 1.500.000
 Fungsi tujuan = $2.000.000x + 1.500.000y$
 fungsi kendala = 1, $20.000.000x + 1.000.000y \leq 240.000.000$

$$2x + y \leq 40$$

$$x + y \leq 41$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

a) $5x + y = 25$
 $x + y = 41$
 $x = 24$
 $x = 6$

b) $x + y = 41$
 $6 + y = 41$
 $y = 41 - 6$
 $y = 35$

Fungsi Tujuan

$2.000.000(24) + 1.500.000(6)$
 $2.000.000(41) + 1.500.000(0)$
 $12.000.000 + 9.000.000$
 $= 21.000.000$
 $= Rp. 21.000.000$

Gambar 4.29 Jawaban S_1
pada soal nomor 2 terkait P2.4

Berikut hasil wawancara dengan S_1 .

- $A_{1.20}$: “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”
- $S_{1.20}$: “Yang pertama saya menentukan harga jual sapi dan harga jual kambing lalu kita kurangi dengan harga beli sapi dan harga beli kambing. Lalu yang kedua ke fungsi tujuan yang kita misalkan $x + y$, lalu yang ketiga ada fungsi kendala, dan yang ke empat kita menentukan model

	menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.	tidak menuliskan apa yang ditanya dalam soal (P3.2).	mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni soal tersebut menanyakan tentang bagaimana Pak Ahmad mendapatkan pendapatan yang maksimum.
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	Subjek kurang mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap sesuai dengan yang telah dipelajari (P2.3).	Subjek kurang mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, dikarenakan subjek tidak merencanakan uji

			titik dan menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaan.
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan benar (P2.4).	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dan kurang tepat dalam menyatakan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, dikarenakan subjek tidak mampu menyelesaikan uji titik dan menggambar

			daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar (P1.5).	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara membaca lagi dan meneliti dengan benar jawaban tersebut.

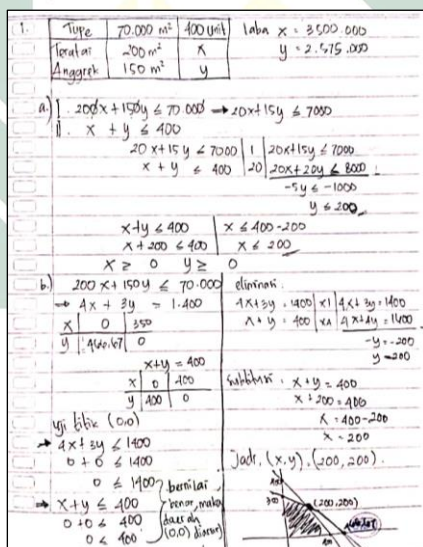
A_{2.4} : “Mengapa kamu bisa menyimpulkan bahwa yang ditanya dalam soal seperti itu?”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa S₂ memenuhi indikator proses berpikir konseptual (P1.2).

[illegible]

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S_2 dapat menentukan konsep atau rencana yang sesuai dengan lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S_2 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.3$).

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan S_2 mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari yakni mampu menyelesaikan fungsi kendala dan fungsi tujuan, melakukan uji titik, mencari titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi eliminasi dan substitusi, lalu menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.



Gambar 4.34 Jawaban S_2
pada soal nomor 1 terkait $P1.4$

Berikut hasil wawancara dengan S_2 .

A_{28} : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu

Berikut hasil wawancara dengan S_2 .

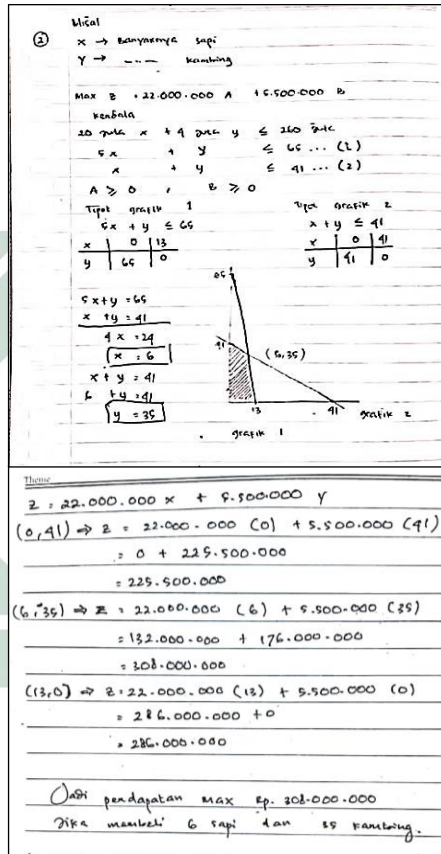
- A_{2.11} : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban secara keseluruhan? Dan bagaimana caramu memeriksa kembali jawabanmu?”
- S_{2.11} : “InsyaAllah sudah saya sudah memeriksa jawabannya, dengan cara meneliti satu persatu apakah ada kesalahan dengan jawaban saya atau tidak.”
- A_{2.12} : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban bagian mana yang kamu merasa kurang benar?”
- S_{2.12} : “InsyaAllah yakin 100% hehe.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa S_2 dapat memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar dengan cara melihat kembali langkah-langkah

	hanya dalam kalimat matematika.		model matematika dari permasalahan dan gambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaan.
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari (P1.3).	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari, yakni menentukan fungsi kendala dan fungsi tujuan, uji titik, menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan

			substitusi, lalu menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari (P1.4).	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yakni menentukan model matematika, uji titik, menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, lalu menggambar daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan.
Memeri	Mampu	Subjek	Subjek

- Berikut ini adalah hasil penyelesaian masalah untuk subjek EQ sedang (S_2) pada soal nomor 2.



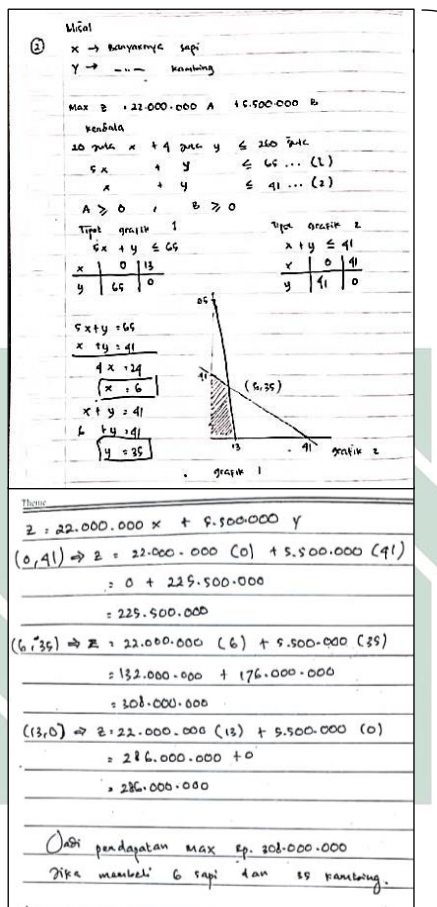
Gambar 4.36 Jawaban S_2 pada soal nomor 2

Pada bagian ini akan disajikan deskripsi data proses berpikir yang dimiliki S_2 pada soal nomor 2. Data adalah hasil tes uraian dan wawancara.

Dalam mengerjakan soal yang diberikan S_2 kurang mampu menyatakan apa yang diketahui

berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan S_2 . Berikut hasil wawancara dengan S_2 .

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa S_2 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.2$). Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan S_2 mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap sesuai dengan yang telah dipelajari yakni mampu merencanakan untuk menentukan fungsi kendala dan fungsi tujuan, uji titik, menentukan titik potong dengan metode substitusi dan eliminasi, menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya, lalu mencari pendapatan maksimum.



Gambar 4.38 Jawaban S_2
pada soal nomor 2 terkait $P1.3$

Berikut hasil wawancara dengan S_7 .

$A_{2.17}$: “Rencana apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”

S_{2.17} : “Sama seperti nomor satu yaitu mencari perbedaan keuntungan dari menjual kambing dan sapi.”

Gambar 4.39 Jawaban S_2
pada soal nomor 2 terkait P2.4

A_{2.20} : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”

S_{2.20} : “Langkah yang saya ambil untuk menyelesaikan permasalahan nomor 2

	dalam kalimat matematika.		diperoleh Pak Ahmad dalam menjual sapi dan kambing tersebut.
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	Subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar dan lengkap sesuai dengan yang telah dipelajari (P1.3).	Subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap. Yakni menentukan fungsi kendala dan fungsi tujuan, uji titik, menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya, lalu mencari

			pendapatan maksimum .
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari .	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari (P2. 4).	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dan kurang tepat dalam menyatakan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal. Dikarenakan subjek kurang mampu dalam menyelesaikan fungsi tujuan sehingga kurang tepat dalam menentukan pendapatan maksimum yang diperoleh.
Memeriksa kembali	Mampu memeriksa	Subjek mampu memeriksa	Subjek mampu memeriksa

	a.		matematik a.	
		2	Subjek mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematik a.	Subjek kurang mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.
	Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematik a.	1	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menanyakan tentang model matematik a dari permasalahan dan gambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksam	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menanyakan tentang model matematika dari permasalahan dan gambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaan berdasarkan

			maannya berdasarkan hasil wawancara.	hasil wawancara.
		2	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni soal tersebut menanyakan tentang bagaimana Pak Ahmad mendapatkan pendapatan yang maksimum berdasarkan hasil wawancara.	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menanyakan keuntungan yang diperoleh Pak Ahmad dalam menjual sapi dan kambing tersebut berdasarkan hasil wawancara.
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	1	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan	Subjek mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan

			<p>kan langkah-langkah yang telah dipelajari yakni menuliskan fungsi kendala dan fungsi tujuan, melakukan uji titik, mencari titik potong dengan substitusi dan eliminasi, lalu menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaan.</p>	<p>n langkah-langkah yang telah dipelajari.</p>
		2	<p>Subjek kurang mampu membuat rencana penyelesaian masalah dengan benar lengkap menggunakan</p>	<p>Subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar dan lengkap menggunakan langkah</p>

			kan langkah-langkah yang telah dipelajari, dikarenakan subjek tidak merencanakan uji titik dan menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.	yang telah dipelajari, yakni menentukan fungsi kendala dan fungsi tujuan, uji titik, menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya, lalu mencari pendapatan maksimum.
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	1	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari, yakni menentukan model matematik	Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari, yakni menentukan model matematika, uji titik,

			a, uji titik, menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, lalu menggambar grafik dan daerah penyelesaian.	menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi, lalu menggambar daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan.
		2	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari, dikarenakan subjek tidak mampu menyelesaikan uji titik dan menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaks	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari, dikarenakan subjek kurang mampu dalam menyelesaikan fungsi tujuan sehingga kurang tepat dalam menentukan pendapatan maksimum

			maannya.	yang diperoleh.
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.	1	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara melihat dan menghitung kembali dengan teliti.	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara memeriksa jawaban dengan membaca kembali secara teliti.
		2	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara membaca kembali secara teliti.	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran dengan cara membaca lagi dan meneliti dengan benar jawaban tersebut.

1. Misal tipe keratal = x
 tipe Respiro = y

- $200x + 150y \leq 90.000$
 $= 20x + 15y \leq 9.000$

- $x + y \leq 400$

- $x \geq 0$

- $y \geq 0$

Gambar 4.42 Jawaban R_1
pada soal nomor 1 terkait P1.1

Berikut hasil wawancara dengan R_1 .

A_{1.1} : “Informasi apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?”

$R_{1.1}$: "Diketahui luas tanah seluas 70.000 m^2 dan membangun dua tipe rumah, yaitu tipe teratai dengan luas 200 m^2 dan tipe anggrek dengan luas 150 m^2 . Dan kedua rumah ini dibagi dan tidak lebih dari 400 unit rumah. Dan pengembang merancang laba tiap-tiap rumah Rp3.500.000,00 dan Rp2.575.000,00."

A_{1.2} : “Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?”

$R_{1.2}$: “Masih kurang, model-model rumusnya masih agak bingung dan rumit.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa R_1 dapat mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan jelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa R_1 memenuhi indikator proses berpikir konseptual ($P1.1$).

Kemudian R_1 kurang mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri

berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan subjek R_1 . Berikut hasil wawancara dengan R_1 .

$R_{1.3}$: “PT Jaya Kusuma berencana akan membangun dua tipe rumah, yaitu tipe teratai dengan luas 200 m^2 dan tipe anggrek dengan luas 150 m^2 . Jumlah rumah yang akan dibangun tidak lebih dari 400 unit. Pengembang merancang laba tiap-tiap rumah Rp3.500.000,00 dan Rp2.575.000,00. Dan yang ditanyakan yakni penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.”

$R_{1.4}$: “Oh karena disoalnya untuk mencai labanya.”

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan R_1 kurang mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap sesuai dengan yang telah dipelajari dikarenakan R_1 hanya mampu merencanakan untuk menentukan fungsi tujuan dan fungsi kendala, dan menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya. Sedangkan R_1 tidak mampu merencanakan uji titik dan menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi.



Gambar 4.43 Jawaban R_1
pada soal nomor 1 terkait P2.3

Berikut hasil wawancara dengan R_1 .

$A_{1.5}$: “Rencana apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”

$R_{1.5}$: “Rencana saya harus menghitung jumlah labanya, dan membuat model matematika dari permasalahan tersebut.”

$A_{1.6}$: “Mengapa kamu menggunakan rencana tersebut?”

$R_{1.6}$: “Ya seperti itu rumus dan langkah-langkahnya.”

$A_{1.7}$: “Menurutmu apakah ada rencana yang lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain rencana yang telah kamu gunakan? Jika ada rencana yang seperti apa?”

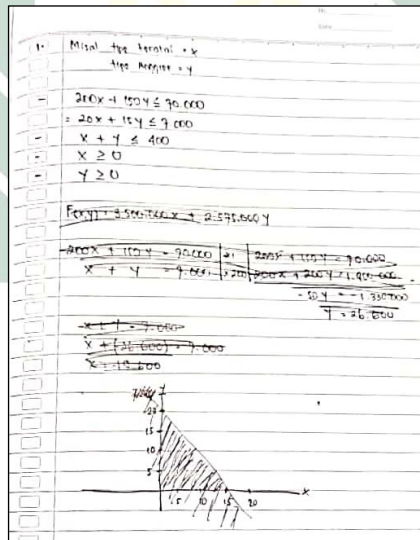
$R_{1.7}$: “Menurut saya tidak ada.”

$R_{1.5}$: “Rencana saya harus menghitung jumlah labanya, dan membuat model matematika dari permasalahan tersebut.”

$R_{1.6}$: “Ya seperti itu rumus dan langkah-langkahnya.”

$R_{1.7}$: “Menurut saya tidak ada.”

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan subjek R_1 kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari dikarenakan R_1 hanya mampu menyelesaikan untuk menentukan fungsi tujuan dan fungsi kendala dengan benar. Sedangkan R_1 tidak mampu menyelesaikan uji titik dan menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi serta R_1 kurang mampu menggambar daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.



P2.4

$A_{1.8}$: "Jelaskan langkah-langkah yang kamu

$R_{1.8}$: “Saya harus menghitung tanah seluas m^2 berencana akan membangun dua tipe rumah, yaitu tipe teratai dengan luas $200 m^2$ dan tipe anggrek dengan luas $150 m^2$ dan memodelkan ke dalam bentuk model matematika.”

R_{1.9} : “Iya, saya menggunakan perhitungan dengan benar.”

$R_{1.10}$: “Oh iya penting karena bisa menyelesaikan jawaban ini dengan seksama.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa subjek R_1 kurang dapat menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek R_1 memenuhi indikator proses berpikir semi konseptual (P2.4).

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan R_1 kuang mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.

Berikut hasil wawancara dengan R_1 .

$R_{1.11}$: “Iya sudah, saya harus menghitung kembali langkah-langkahnya dengan teliti dan seksama.”

A_{1.12} : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban bagian mana yang kamu merasa kurang benar?”

$R_{1.12}$: “Saya sudah yakin dengan jawaban ini dan semoga benar.”

[illegible]

	atau mengubahnya dalam kalimat matematika.		an subjek hanya menyatakan penyelesaian untuk sistem pertidaksamaannya.
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari (P2.3).	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari. Subjek tidak membuat rencana untuk melakukan uji titik dan menentukan titik potong dengan cara eliminasi dan substitusi.

Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari (P2.4).	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari. Subjek tidak melakukan uji titik dan menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi dan subjek tidak mampu membuat grafik dengan benar.
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi	Subjek kurang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut.	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban dengan cara

Dalam mengerjakan soal yang diberikan R_1 kurang mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika dikarenakan hanya mampu menuliskan model matematika untuk fungsi kendala.

P2.1

Gambar 4.47 Jawaban R_1
pada soal nomor 2 terkait P2.1

$A_{1.13}$: “Informasi apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?”

$R_{1.13}$: “Menjelang hari raya Idul Adha Pak Ahmad membeli sapi dan kambing di Sidoarjo untuk dijual kembali di Surabaya. Modal yang dimiliki Pak Ahmad sebesar Rp260.000.000,00. Namun Pak Ahmad mengalami kebingungan membeli beberapa ekor sapi dan kambing agar mencapai keuntungan maksimum.”

$A_{1.14}$: “Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?”

$R_{1.14}$: “Oh iya sudah cukup kak.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa R_1 dapat mengungkapkan apa

2. Modal Bank = 4
Rp1 = 4

5.000.000 x = 22.000.000 + 250.000.000

5,5x + 22x + 250 = 22x + 22x + 900 -

x + 4 = 4

x = 2,00 = 2

Jadi untuk memperoleh keuntungan 300.000 harus membeli 29 komputer dan 2 laptop

Keruntungan = 5.000.000 (39) + 22.000.000 (2)

= 210.000.000 + 44.000.000

= 250.000.000

Gambar 4.48 Jawaban R_1
pada soal nomor 2 terkait $P2.3$

Berikut hasil wawancara dengan R_1 .

- $A_{1.17}$: “Rencana apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”
- $R_{1.17}$: “Rencana menghitung modal yang dimiliki Pak Ahmad dan tidak sampai merugikan dan dapat menghasilkan keuntungan yang maksimum.”
- $A_{1.18}$: “Mengapa kamu menggunakan rencana tersebut?”
- $R_{1.18}$: “Oh iya menurut saya ini yang mudah.”
- $A_{1.19}$: “Menurutmu apakah ada rencana yang lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain rencana yang telah kamu gunakan? Jika ada rencana yang seperti apa?”
- $R_{1.19}$: “Menurut saya tidak ada, ini cara yang paling mudah.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa R_1 kurang dapat menentukan konsep atau rencana yang sesuai dengan lengkap.

benar dan semoga benar.”

A_{1.22} : “Menurutmu apakah penulisan kalimat “jawab” dan “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$R_{1.22}$: “Sangat penting karena menjawab penyelesaiannya dan tidak bingung dalam mengerjakan soal-soalnya.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa R_1 kurang dapat menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa R_1 memenuhi indikator proses berpikir semi konseptual ($P2.4$).

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan R_1 kurang mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.

Jadi untuk memperoleh keuntungan dari investasi harus minimal 24 rombel dan 2 sapi.

$$\begin{aligned}\text{Keuntungan} &= 5.500.000(29) + 22.000.000(2) \\ &= 219.500.000 + 44.000.000 \\ &= 263.500.000\end{aligned}$$

P2.5

Gambar 4.50 Jawaban R_1
pada soal nomor 2 terkait P2.5

Berikut hasil wawancara dengan R_1 .

A_{1.23} : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban secara keseluruhan? Dan bagaimana caramu memeriksa kembali jawabanmu?”

R_{1.23} : “Oh iya sudah saya periksa dengan melihat kembali langkah-langkah nya.”

A_{1.24} : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum yakin, jawaban bagian mana yang kamu merasa

	Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.	Subjek tidak menuliskan apa yang ditanya dalam soal (P3.2).	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menanyakan jumlah sapi dan kambing yang dibeli karena Pak Ahmad tidak mau rugi dan akan mendapatkan keuntungan yang maksimum.
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari.

		yang telah dipelajari, dikarenakan subjek tidak membuat rencana penyelesaian untuk menggambarkan daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamannya (P2.3) .	
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari, dikarenakan subjek tidak menggambarkan daerah penyelesaian untuk sistem pertidaksamannya.	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari.

		manya (P2.4).	
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.	Subjek kurang mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban. Oleh karena itu, subjek memperoleh hasil penyelesaian yang kurang benar (P2.5).	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban. Namun subjek memperoleh hasil penyelesaian yang kurang benar.

membuat grafik, tapi jika membuat model matematika saya sudah paham.”

A_{2.6} : “Mengapa kamu menggunakan rencana tersebut?”

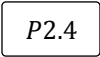
$R_{2.6}$: “Karena rencana tersebut adalah rumus dari masalah matematika dan cara penyelesaian yang jitu dari permasalahan tersebut.”

A_{2.7} : “Menurutmu apakah ada rencana yang lain yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut selain rencana yang telah kamu gunakan? Jika ada rencana yang seperti apa?”

R₂₇ : “Menurut saya tidak ada.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa R_2 kurang dapat menentukan konsep atau rencana yang sesuai dengan lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa R_2 memenuhi indikator proses berpikir semi-konseptual ($P2.3$).

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan R_2 kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dikarenakan R_2 hanya mampu menyelesaikan fungsi tujuan dan fungsi kendala dengan benar. Sedangkan R_2 kurang mampu menyelesaikan uji titik dan menggambar daerah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan dan R_2 tidak mampu menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi.



Gambar 4.54 Jawaban R_2
pada soal nomor 1 terkait P2.4

Berikut hasil wawancara dengan R₂.

A_{2.8} : “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”

R_{2.8} : “Pertama, saya harus mengetahui apa informasi yang didapat pada soal, dirumuskan model matematika,

- $A_{2.8}$: “Jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”
- $R_{2.8}$: “Pertama, saya harus mengetahui apa saja informasi yang didapat pada soal, lalu dirumuskan model matematika, lalu menentukan daerah penyelesaian, setelah itu saya gambar grafik.”
- $A_{2.9}$: “Apakah kamu telah menggunakan perhitungan dengan benar?”
- $R_{2.9}$: “Iya, saya telah menggunakan perhitungan yang benar dan efektif, walaupun di bagian grafik saya kesulitan.”
- $A_{2.10}$: “Menurutmu apakah penulisan kalimat “jawab” dan “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”
- $R_{2.10}$: “Iya, kalau jawab berarti saya sudah menjawab pertanyaan tersebut. Kalau jadi saya sudah mengetahui jawaban dari

$R_{2.11}$: “Iya saya sudah memeriksa kembali dengan cara melihat dari awal.”

$R_{2.12}$: “Saya tidak yakin dengan jawaban saya pada bagian laba dan jumlah rumah yang dibangun.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa R_2 kurang dapat memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa R_2 memenuhi indikator proses berpikir semi konseptual (P2.5).

Pemecahan Masalah	Indikator Proses Berpikir	Data Hasil Tes	Data Hasil Wawancara
	Mampu	Subjek	Siswa

Memahami masalah	Mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam	Subjek mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan kalimat matematika (P1.1).	Siswa mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri.
------------------	---	--	---

	kalimat matematika.		
	Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.	Subjek tidak menuliskan apa yang ditanya dalam soal (P3.2).	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menanyakan model matematika dan menggambar daerah penyelesaian.
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari, dikarenakan subjek tidak	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari.

		membuat rencana menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi (P2.3).	
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari, dikarenakan subjek tidak menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi dan subjek tidak mampu menyelesaikan	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari.

		kan uji titik dan menggambar grafik dengan benar (P2.4).	
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.	Subjek kurang mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian (P2.5).	Subjek kurang mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban.

Pada bagian ini akan disajikan deskripsi data proses berpikir yang dimiliki R_2 pada soal nomor 2. Data adalah hasil tes uraian dan wawancara.

[illegible]

2. Dik: x adalah gaji dan y adalah rangkap
 misal: $x = 100000$
 $x \geq 0$ $y \geq 0$

22.000.000 $x + y \leq 500.000$ $y \leq 240.000.000$

2. $x + 3y \leq 130$... (1)
 $x + y \leq 130$... (2)

Gambar 4.57 Jawaban R_2
pada soal nomor 2 terkait P2.1

Berikut hasil wawancara dengan R_2 .

A_{2.13} : “Informasi apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?”

R_{2.13} : “Pak ahmad membeli sapi dan kambing di sidoarjo untuk dijual kembali di surabaya, modal yang dimiliki sebesar Rp260.000.000,00. pak Ahmad ingin memaksimalkan keuntungannya dengan batas kandang untuk 41 ekor.”

A_{2.14} : “Menurutmu apakah informasi dalam permasalahan tersebut sudah cukup untuk digunakan dalam menentukan jawabanmu?”

R_{2.14} : “Menurut saya sudah cukup dan lengkap.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa R_2 kurang dapat mengungkapkan apa yang diketahui dalam soal dengan jelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa R_2 memenuhi indikator proses berpikir semi konseptual ($P2.1$).

Kemudian R_2 mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan R_2 . Berikut hasil wawancara dengan R_7 .

$A_{2.15}$: “Jelaskan apa yang ditanya dalam soal dengan menggunakan kalimatmu

Berikut hasil wawancara dengan R_2 .

- $A_{2.17}$: “Rencana apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut?”
 $R_{2.17}$: “Mengumpulkan informasi dari soal, kemudian akan merumuskan masalah kemudian mencari laba.”
 $A_{2.18}$: “Mengapa kamu menggunakan rencana tersebut?”
 $R_{2.18}$: “Karena rencana tersebut menurut saaya

Berikut hasil wawancara dengan R_2 .

$R_{2.20}$: “Mengumpulkan informasi, mengumpulkan masalah, merumuskan masalah, mencari daerah penyelesaian dan menggambar grafik.”

[illegible]

$$R_{2\ 21} \quad : \quad \text{“Iya.”}$$

A_{2.22} : “Menurutmu apakah penulisan kalimat “jawab” dan “jadi” pada saat pengerjaan itu penting? Mengapa?”

$R_{2.22}$: “Sangat penting, karena “jawab” untuk menjawab soalnya, kalau “jadi” untuk mengetahui jawaban itu sudah selesai.”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa R_2 kurang dapat menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Sehingga dapat disimpulkan bahwa R_2 memenuhi indikator proses berpikir semi konseptual (P2.4).

Kemudian dalam mengerjakan soal yang diberikan R_2 kurang mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.

$$\begin{aligned} \text{Time price} &= (120,50) \\ &= 22.000,00 \times 15.500,00 \\ &= 271.000,00 (120) + 5.500,00 (50) \\ &= 269.000,00 + 275.000,00 \\ &= 544.000,00 \end{aligned}$$

Gambar 4.60 Jawaban R_2
pada soal nomor 2 terkait P2.5

Berikut hasil wawancara dengan R_2 .

A_{2.23} : “Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban secara keseluruhan? Dan bagaimana caramu memeriksa kembali jawabanmu?”

R_{2.23} : “Sudah, dengan cara menghitung kembali dari awal.”

A_{2.24} : “Apakah kamu sudah yakin bahwa jawabanmu itu benar? Kalau belum

		dan fungsi tujuan (P2.1).	
	Mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika.	Subjek tidak menuliskan apa yang ditanya dalam soal (P3.2).	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menanyakan jumlah sapi dan kambing yang di beli agar diperoleh keuntungan maksimum dari penjualan sapi dan kambing berdasarkan hasil wawancara.
Merencanakan suatu penyelesaian	Mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap.	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan	Subjek kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan

		benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari, dikarenakan subjek tidak merencanakan uji titik (P2.3).	menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari.
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari, dikarenakan subjek kurang mampu menyelesaikan titik potong menggunakan metode eliminasi	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari.

		dan substitusi, menggambar grafik pertidaksamaan, dan menentukan pendapatan maksimum dengan tepat dan subjek tidak mampu menyelesaikan uji titik (P2.4).	
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar.	Subjek kurang mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian (P2.5).	Subjek mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban.

	yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau menguba hnya dalam kalimat matemati ka.		menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar. Subjek hanya menyatakan penyelesaian untuk sistem pertidaksam aannya berdasarkan hasil wawancara.	apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni yakni menanyakan model matematika dan mengagamb ar daerah penyelesaian berdasarkan hasil wawancara.
		2	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni menanyakan jumlah sapi dan kambing yang dibeli karena Pak Ahmad tidak mau rugi dan akan mendapatka n keuntungan yang maksimum berdasarkan hasil	Subjek mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan benar yakni yakni menanyakan jumlah sapi dan kambing yang di beli agar diperoleh keuntungan maksimum dari penjualan sapi dan kambing berdasarkan hasil

			lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari, dikarenakan subjek tidak membuat rencana penyelesaian untuk membuat grafik.	lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari, dikarenakan subjek tidak merencanakan uji titik
Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua	Mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari.	1	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari, dikarenakan subjek tidak melakukan uji titik dan menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi dan subjek tidak mampu membuat	Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang telah dipelajari, dikarenakan subjek tidak menentukan titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi dan subjek tidak mampu menyelesaikan uji titik dan menggambar

kembali hasil yang diperoleh	sa kembali kebenara n atau mengore ksi kesalah an dari setiap langkah penyeles aian sehingga diperoleh hasil yang benar.		mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban.	mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban
		2	Subjek kurang mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban. Oleh karena itu, subjek memperoleh hasil penyelesaian yang kurang benar.	Subjek kurang mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban. Oleh karena itu, subjek memperoleh hasil penyelesaian yang kurang benar.

BAB V

PEMBAHASAN

Pada BAB V ini, peneliti membahas kesimpulan dari hasil analisis data pada BAB IV. Pembahasan dilakukan dengan melihat penelitian dengan teori yang sudah ada untuk kemudian dibahas lebih lanjut. Berdasarkan hasil angket yang dijadikan acuan untuk mengelompokkan siswa kedalam tingkat *emotional quotient* terdapat sepuluh siswa yang termasuk dalam tingkat *emotional quotient* tinggi, enam siswa yang termasuk dalam tingkat *emotional quotient* sedang, dan empat siswa yang termasuk dalam dalam tingkat *emotional quotient* rendah.

A. Proses Berpikir Subjek dengan *Emotional Quotient* Tinggi

Data dari proses berpikir kedua subjek dengan *emotional quotient* tinggi yaitu T_1 dan T_2 yakni dari data yang diperoleh dan kemudian dianalisis indikator-indikator tipe proses berpikir yang terpenuhi untuk menentukan tipe proses berpikir pada masing-masing soal. Pada saat analisis, dilakukan juga kevalidan data menggunakan triangulasi teknik dimana data berupa hasil tes uraian subjek dengan *emotional quotient* tinggi dan hasil wawancara yang telah dilakukan.

Kedua subjek dengan *emotional quotient* tinggi tersebut ditentukan tipe proses berpikir pada tiap-tiap butir soal sebelum ditarik kesimpulan secara mendalam dan menyeluruh sehingga mampu disimpulkan mengenai tipe proses berpikir yang dimiliki subjek dengan *emotional quotient* tinggi setelah dilakukan pembelajaran dengan model *brain based learning* (BBL).

Berdasarkan analisis subjek T_1 pada butir soal nomor 1 dalam tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek T_1 mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek T_1 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek T_1 mampu menyatakan

dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek T_1 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek T_1 mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek T_1 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap merencanakan suatu penyelesaian subjek T_1 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, sehingga subjek T_1 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap menyelesaikan masalah subjek T_1 mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari, sehingga subjek T_1 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap memeriksa kembali hasil yang diperoleh subjek T_1 mampu memeriksa kembali kebenaran sehingga diperoleh hasil yang benar. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar, sehingga subjek T_1 termasuk tipe proses berpikir konseptual. Dengan demikian subjek T_1 pada butir nomor 2 dapat melalui proses pemecahan masalah dan memiliki tipe proses berpikir konseptual. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa subjek T_1 pada butir nomor 2 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Berdasarkan hal tersebut subjek T_1 mampu melewati tahap pemecahan masalah memahami masalah, merencanakan suatu penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Dan subjek T_1 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Selanjutnya analisis subjek T_2 pada butir soal nomor 1 dalam tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek T_2 mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek T_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek T_2 mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek T_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap merencanakan suatu penyelesaian subjek T_2 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, sehingga subjek T_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap menyelesaikan masalah subjek T_2 mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek

mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari, sehingga subjek T_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap memeriksa kembali hasil yang diperoleh subjek T_2 mampu memeriksa kembali kebenaran sehingga diperoleh hasil yang benar. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar, sehingga subjek T_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual. Dengan demikian subjek T_2 pada butir nomor 1 dapat melalui proses pemecahan masalah dan memiliki tipe proses berpikir konseptual. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek T_2 pada butir nomor 1 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Selanjutnya analisis subjek T_2 pada butir soal nomor 2 dalam tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek T_2 mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek T_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek T_2 mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek T_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap merencanakan suatu penyelesaian subjek T_2 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki

219

Kemudian pada tahap menyelesaikan masalah subjek T_2 mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari, sehingga subjek T_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap memeriksa kembali hasil yang diperoleh subjek T_2 mampu memeriksa kembali kebenaran sehingga diperoleh hasil yang benar. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar, sehingga subjek T_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual. Dengan demikian subjek T_2 pada butir nomor 2 dapat melalui proses pemecahan masalah dan memiliki tipe proses berpikir konseptual. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek T_2 pada butir nomor 2 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Berdasarkan hal tersebut subjek T_2 mampu melewati tahap pemecahan masalah memahami masalah, merencanakan suatu penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Dan subjek T_2 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Berdasarkan dua subjek penelitian di atas, subjek dengan tingkatan *emotional quotient* tinggi cenderung memiliki tahapan tipe proses berpikir konseptual. Dengan demikian kecerdasan emosi dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan terutama dalam hal proses penyelesaian masalah matematika yang membutuhkan gambaran yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Kondisi emosi yang kurang baik serta ketidakmampuan individu dalam

Kemudian pada tahap merencanakan suatu penyelesaian subjek S_1 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, sehingga subjek S_1 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

223

Berdasarkan hal tersebut subjek S_1 mampu melewati tahap pemecahan masalah memahami masalah, merencanakan suatu penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Dan subjek S_1 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Selanjutnya analisis subjek S_2 pada butir soal nomor 1 dalam tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek S_2 mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek S_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek S_2 mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek S_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap merencanakan suatu penyelesaian subjek S_2 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, sehingga subjek S_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap menyelesaikan masalah subjek S_2 mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek

mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari, sehingga subjek S_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap memeriksa kembali hasil yang diperoleh subjek S_2 mampu memeriksa kembali kebenaran sehingga diperoleh hasil yang benar. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek mampu memeriksa kembali kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga diperoleh hasil yang benar, sehingga subjek S_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual. Dengan demikian subjek S_2 pada butir soal nomor 1 dapat melalui proses pemecahan masalah dan memiliki tipe proses berpikir konseptual. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S_2 pada butir soal nomor 1 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Selanjutnya analisis subjek S_2 pada butir soal nomor 2 dalam tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek S_2 kurang mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual jika subjek kurang mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek S_2 termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

Kemudian pada tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek S_2 mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek S_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap merencanakan suatu penyelesaian subjek S_2 mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah

Kemudian pada tahap merencanakan suatu penyelesaian subjek R_1 kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual jika subjek membuat rencana penyelesaian tetapi tidak lengkap, sehingga subjek R_1 termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

Kemudian pada tahap memeriksa kembali hasil yang diperoleh subjek R_1 kurang mampu memeriksa kembali kebenaran dikarenakan subjek R_1 kurang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual jika subjek tidak memeriksa atau mengoreksi kembali penyelesaian yang dibuat, sehingga subjek R_1 termasuk tipe proses berpikir semi konseptual. Dengan demikian subjek R_1 pada butir soal nomor 1 dapat melalui proses pemecahan masalah dan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek R_1 pada butir soal nomor 1 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual jika subjek kurang dapat menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek R_1 termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

Kemudian pada tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek R_1 mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek R_1 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap merencanakan suatu penyelesaian subjek R_1 kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual jika subjek membuat rencana penyelesaian tetapi tidak lengkap, sehingga subjek R_1 termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

Kemudian pada tahap menyelesaikan masalah subjek R_1 kurang mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual jika subjek kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari, sehingga subjek R_1 termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

Kemudian pada tahap memeriksa kembali hasil yang diperoleh subjek R_1 kurang mampu memeriksa kembali kebenaran dikarenakan subjek R_1 kurang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual jika subjek kurang mampu memeriksa atau mengoreksi kembali penyelesaian yang dibuat, sehingga subjek R_1 termasuk tipe proses berpikir semi konseptual. Dengan demikian subjek R_1 pada butir soal nomor 1 dapat melalui proses pemecahan masalah dan memiliki tipe proses berpikir

semi-konseptual Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek R_1 pada butir soal nomor 2 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

Berdasarkan hal tersebut subjek R_1 mampu melewati tahap pemecahan masalah memahami masalah, merencanakan suatu penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Dan subjek R_1 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

Selanjutnya analisis subjek R_2 pada butir soal nomor 1 dalam tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek R_2 mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek R_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap pemecahan masalah, pada bagian indikator memahami masalah subjek R_2 mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir konseptual jika subjek dapat menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubahnya dalam kalimat matematika, sehingga subjek R_2 termasuk tipe proses berpikir konseptual.

Kemudian pada tahap merencanakan suatu penyelesaian subjek R_2 kurang mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual jika subjek membuat rencana penyelesaian tetapi tidak lengkap, sehingga subjek R_2 termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

Kemudian pada tahap menyelesaikan masalah subjek R_2 kurang mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Berdasarkan hal

Kemudian pada tahap menyelesaikan masalah subjek R_2 kurang mampu menyelesaikan masalah dengan benar menggunakan konsep yang pernah dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual jika subjek kurang mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajari, sehingga subjek R_2 termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

Kemudian pada tahap memeriksa kembali hasil yang diperoleh subjek R_2 kurang mampu memeriksa kembali kebenaran jawaban. Berdasarkan hal tersebut, subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual jika subjek kurang mampu memeriksa kebenaran atau mengoreksi kesalahan dari setiap langkah penyelesaian sehingga sering terjadi kesalahan, sehingga subjek R_2 termasuk tipe proses berpikir semi konseptual. Dengan demikian subjek R_2 pada butir soal nomor 2 dapat melalui proses pemecahan masalah dan memiliki tipe proses berpikir semi konseptual. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek R_2 pada butir soal nomor 2 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

Berdasarkan hal tersebut subjek R_2 mampu melewati tahap pemecahan masalah memahami masalah, merencanakan suatu penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana langkah kedua, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Dan subjek R_2 dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL termasuk tipe proses berpikir semi konseptual.

Berdasarkan dua subjek penelitian di atas, subjek dengan tingkatan *emotional quotient* rendah cenderung memiliki tahapan tipe proses berpikir semi konseptual. Dengan

Nb: Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model *brain based learning* (BBL) ditinjau dari *emotional quotient* (EQ) adalah sebagai berikut:

1. Siswa dengan subjek EQ tinggi pada materi program linear memenuhi tipe proses berpikir konseptual. Jadi dapat disimpulkan bahwa proses berpikir siswa dengan EQ tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL memiliki tipe proses berpikir konseptual.
2. Siswa dengan subjek EQ sedang pada materi program linear memenuhi tipe proses berpikir konseptual. Jadi dapat disimpulkan bahwa proses berpikir siswa dengan EQ sedang dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL memiliki tipe proses berpikir konseptual.
3. Siswa dengan subjek EQ rendah pada materi program linear yang diberikan memenuhi tipe proses berpikir semi konseptual. Jadi dapat disimpulkan bahwa proses berpikir siswa dengan EQ rendah dalam menyelesaikan masalah matematika setelah pembelajaran model BBL memiliki tipe proses berpikir semi konseptual.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan yang diperoleh, maka peneliti dapat mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebaiknya mencoba menerapkan model pembelajaran *brain based learning* (BBL) pada materi lainnya dan memberikan soal pemecahan masalah terkait program linear yang dapat dijadikan alternatif dalam mengembangkan proses berpikir siswa dengan mempertimbangkan *emotional quotient* siswa, sehingga dapat dijadikan bekal dalam menerapkan berpikir pada kehidupan sehari-hari.

2. Bagi siswa, hendaknya dapat dijadikan sebagai bekal pengetahuan tentang pemecahan masalah, sehingga termotivasi untuk selalu memecahkan masalah dengan sungguh-sungguh dan teliti.
3. Bagi peneliti lain yang hendaknya melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini seperti menganalisis proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari kecerdasan yang lain atau menggunakan model pembelajaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 1987. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Carson, J. 2007. "A Problem With Problem Solving, Teaching Thinking Without Teaching Knowledge". *Journal of The Mathematics Educator*. Vol. 17 No.2. 7.
- D, Zuhri. Tesis: "*Tipe Berpikir Siswa Kelas II SMPN Pekanbaru dalam Menyelesaikan Soal-Soal Perbandingan Berbalik Nilai*". Surabaya: UNESA, 1998.
- Djadi, dkk. 2017. *Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017 Mata Pelajaran/Paket Keahlian Matematika BAB VII Program Linear*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Gusniwati, Mira. 2015. "Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Minat Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMAN di Kecamatan Kebon Jeruk". *Jurnal Formatif*. Vol 5 No.1, 27.
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Ifati, Adin Nadiya., Skripsi: "*Studi Komparasi Pemahaman Konsep Materi Program Linear Peserta Didik Yang Menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Kurikulum 2013 di SMAN 1 Tahunan Jepara Tahun Pelajaran*

- 2014/2015". Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2015.
- Izah, Eka Fatimatul., Skripsi: "*Analisis proses berpikir siswa SMA dalam menyelesaikan soal cerita pada materi program linear ditinjau dari kecerdasan emosional*". Mojokerto: Universitas Islam Majapahit, 2018.
- Jensen, Eric. 2008. *Brain Based Learning*. California: Corwin Press.
- Jensen, Eric. 2008. *Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak: Cara Baru dalam Pengajaran dan Pelatihan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jensen, Eric. 2011. *Pembelajaran Berbasis-Otak Paradigma Pengajaran Baru*. Jakarta: Indeks.
- Khair, Ade Musliha Nawaul., Skripsi: "*Analisis Proses Berpikir dalam Pemecahan Masalah dengan Kategori Menurut Polattsek Ditinjau dari Self Efficacy pada Siswa Kelas VII di SMP 21 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017*". Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017.
- Maclin, M. Kimberly. 2007. *Psikologi Kognitif*. Jakarta: Erlangga.
- Mariyam dan Dede Nuraida. "Pengaruh Model Pembelajaran Brain Based Learning Dipadukan dengan Mind Mapping terhadap Penguasaan Konsep Siswa". Proceeding Biology Education Conference, Malang, 2017.
- Muhammad, As'adi. 2011. *Dahsyatnya senam otak*. Jogjakarta: Diva Press.
- Muhibbinsyah. 2010. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nidlomuddin, Ahmad Nahdliyyin., Skripsi: "*Penerapan Pendekatan Brain Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMAN 1 Cerme Gresik*". Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2012.

- ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.

- Wahid, Umar. 2016. "Strategi Pemecahan Masalah Matematis Versi Goerge Polya dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika". Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.1 No. 1, 62.
- Wibawa, Indra Surya., Skripsi: "*Tingkat Kecerdasan Emosional Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Olahraga dan Yang Tidak Mengikuti Ekstrakurikuler Olahraga di SMK Sentolo*". Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2013.
- Widyaiswara, Rudi. 2015. Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak Pada Pembelajaran Matematika Untuk Orang Dewasa. Artikel E-Buletin ISSN. 2355-3189.
- Yanti, Avissa Purnama. 2016. "Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford dan Stein". Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 7 No. 1, 66-67.
- Yudanti, Yowantiyas Shinta., Skripsi: "*Pengaruh model Brain Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 15 Bandar Lampung*". Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2019.
- Zulfiyah, Nikmatin., Skripsi: "*Tipe Berpikir Field Dependent dan Field Independent dalam Menyelesaikan Soal Kesebangunan di Kelas IX MTsN Krian*". Surabaya: UINSA. 2012.